

О.В. ГАГАРИНОВА, А.С. БАЛЫБИНА

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН,
664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1, Россия, whydro@irigs.irk.ru, balybina@irigs.irk.ru

**ГИДРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ПУБЛИКАЦИЯХ ЖУРНАЛА «ГЕОГРАФИЯ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ»**

Дается краткий обзор материалов, опубликованных в журнале за сорок лет и посвященных гидрологическим и климатологическим исследованиям. В публикациях авторов освещены результаты работ по оценке водно-ресурсного потенциала и гидроклиматических характеристик, рассмотрены вопросы водопользования и комфортности климата, представлены результаты изучения региональных и глобальных климатических изменений, уделено внимание специфике речных процессов, разносторонне представлены исследования оз. Байкал. Значительное место занимают теоретические и методические вопросы в гидроклиматологии, подходы к прогнозированию и моделированию гидроклиматических характеристик, проблемы загрязнения воздуха и воды, предотвращения негативных гидроклиматических явлений.

Ключевые слова: гидрология, климатология, водные ресурсы, атмосферные циркуляции, радиационный баланс, термический режим, ландшафтно-гидрологический подход.

O.V. GAGARINOVA, A.S. BALYBINA

V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
664033, Irkutsk, ul. Ulan-Batorskaya, 1, Russia, whydro@irigs.irk.ru, balybina@irigs.irk.ru

**HYDROCLIMATIC INVESTIGATIONS
IN PUBLICATIONS OF THE JOURNAL «GEOGRAFIYA I PRIRODNYE RESURSY»**

This paper provides a brief overview of the contributions published in the journal during the past forty years, dealing with hydrological and climatological investigations. The publications have presented results from assessing the water-resource potential and hydroclimatic characteristics; the issues related to water use and conform of the climate were considered; results from studying regional and global climatic changes were provided; attention was given to the specific character of channel processes, and the research on Lake Baikal was presented in a multifaceted manner. Pivotal among them are the theoretical and methodological issues in hydroclimatology, approaches in forecasting and modeling hydroclimatic characteristics, and the problems of air and water pollution and avoiding and preventing adverse hydroclimatic phenomena.

Keywords: hydrology, climatology, water resources, atmospheric circulations, radiation balance, thermal regime, landscape-hydrological approach.

За 40-летнюю историю журнала «География и природные ресурсы» было опубликовано более 500 работ по направлениям «гидрология» и «климатология». В издании широко представлены различные области гидроклиматических исследований — от методики климатических и гидрологических наблюдений до экологических последствий изменения климата и антропогенного воздействия на природные воды. Проблематика публикаций менялась от года к году, от десятилетия к десятилетию, но всегда оставалась актуальной.

В первые годы выпуска журнала (1980-е гг.) статьи в основном были посвящены ресурсным исследованиям, часто на базе стационарных, экспедиционных, инструментальных наблюдений. Позднее стала превалировать тематика экологического направления, управления водными ресурсами, моделирования и прогнозирования гидрологических и климатических процессов.

Результаты стационарных гидроклиматических исследований широко представлены на страницах журнала сотрудниками Института географии СО РАН и ряда других профильных организаций. В работах В.В. Буфала, Н.Л. Линевиц, И.Е. Трофимовой, Л.П. Сорокиной, Г.Н. Мартыановой и др. приводится анализ исследований теплового и радиационного баланса таежных территорий, термического режима почв в среднетаежных геосистемах, температурно-влажностного и радиационного режима котловин (Назаровской, Минусинской), рассматриваются вопросы ландшафтно-типологического подхода в изучении климата.

В 1990-х гг. основной акцент в публикациях был сделан на климаторекреационных и биоклиматических исследованиях. Статьи, посвященные влиянию климата на человека, до сих пор остаются актуальными. В работах тех лет отражается экологическое направление в климатических исследованиях, изучается загрязнение атмосферного воздуха в Сибири и на Дальнем Востоке, оценивается потенциал самоочищения атмосферы, обсуждаются климатические аспекты формирования экологических проблем.

В 2000-х гг. на страницах журнала широко обсуждался вопрос региональных изменений климата на фоне проявившихся глобальных тенденций потепления. Авторы представляли исследования изменений температуры воздуха, температуры почвы, атмосферных осадков, коэффициентов засушливости, влажности, динамики коротковолновой радиации в различных регионах Сибири. Было показано применение различных теоретических подходов и инструментальных методов (статистических, картографических, дистанционных) в разработке классификаций и типизации климата, в оценке современных природно-климатических изменений в Сибири. Значительное внимание уделялось разработке методических приемов анализа структуры временных рядов температуры почвогрунтов, изучению термического режима почв и атмосферных засух, их продолжительности и повторяемости в различных регионах Западной и Восточной Сибири.

В статьях, посвященных результатам мониторинговых исследований криолитозоны Европейского Севера и Западной Сибири, рассказывалось о термическом состоянии многолетнемерзлых пород, их устойчивости в условиях современного потепления климата, анализировались особенности формирования полей температуры воздуха и атмосферного давления на азиатской территории России.

Не остались без внимания и климатообразующие факторы — циркуляционные процессы в атмосфере. Оценивались изменения циркуляции над Восточной Азией, циркуляционные факторы, влияющие на ледово-термический режим Байкала, проводилась количественная оценка атмосферной циркуляции в Восточной Сибири, обсуждалась тенденция межгодовых изменений атмосферных осадков, температуры, влажности воздуха и скорости ветра над оз. Байкал. Ряд публикаций был посвящен региональным и глобальным циркуляционным атмосферным процессам на юге Западной и Восточной Сибири.

Гидрологическая тематика в журнале в 1980–1990-е гг. связана с работами по изучению количественных показателей водных ресурсов, возможностей их практического использования. Работы Л.М. Корытного, Г.А. Плиткина, В.Ф. Логинова, Ю.А. Чеботарёва, Н.П. Ладейщикова, А.В. Мезенцева, А.М. Комлева, Р.С. Чалова, Б.Т. Кирста и др. посвящены водно-ресурсному потенциалу в разрезе административных и физико-географических районов Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии и Казахстана; водно-балансовым исследованиям рек бассейна Карского моря; режиму озер Западной Сибири и Якутии. Практическая сторона вопроса представлена проблематикой перераспределения стока в Среднем регионе, экологических последствий гидротехнического строительства на Алтае и в Ангаро-Енисейском регионе, использования водных ресурсов для хозяйственных целей в Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке. Проблемы оценки и использования водных ресурсов в различных регионах нашей страны и за рубежом поднимались за 40 лет многими авторами — А.И. Асеевой, Л.А. Безруковым, С.П. Никитиным, Я.М. Иванько, Б.А. Шамагиным и др.

Начиная с 1990-х гг. в журнале опубликовано большое количество материалов, посвященных изучению оз. Байкал. Рассматривались вопросы изменения режима озера, особенности процессов аэрации, водообмена и термического режима водоема в различных климатических условиях. Ученые-лимнологи Т.Г. Потёмкина, В.Н. Синюкович, Л.М. Сороковикова, И.В. Томберг, М.Н. Шимараев, Т.В. Ходжер, В.В. Блинов, Н.Г. Гранин опубликовали ряд статей, характеризующих величину и изменчивость притока в озеро, его количественные и качественные параметры. Привлекают внимание многочисленные работы, посвященные исследованию влияния метеорологических условий на гидрологический режим водоема, особенностей колебания уровня озера, условий формирования гидрохимического состояния и антропогенных трансформаций на основе использования спутниковой информации, экспедиционных наблюдений, метода Т, S-анализа, индикационных исследований и др.

Вопросы экологии оз. Байкал, состояния экосистемы озера, загрязнения водоема в результате сброса сточных вод и поступления поллютантов с притоком, деградации побережья под влиянием рекреационного развития и т. д. представлены в многочисленных статьях и сообщениях. Авторами используются различные подходы и методы исследований — от создания баз данных до ландшафтно-гидрологического и геоэкологического анализа территории водосбора. Большое внимание в публикациях последних лет уделено работам, связанным с изучением особенностей уровня режима оз. Байкал в результате регулирования Иркутской ГЭС и возможного влияния гидротехнических сооружений в бассейне р. Селенги (Т.В. Бережных, В.М. Никитин, В.Н. Синюкович, С.Р. Чалов).

Как отмечалось выше, в 2000-х гг. значительно выросло число работ экологического направления, в том числе публикаций по исследованию качества природных вод, оценке антропогенных воздействий и разработке предложений по минимизации их влияния на водные ресурсы. Статьи А.Н. Антипова, О.В. Гагариновой, Ю.А. Мисюркеева, А.П. Чечеля, Н.Л. Фроловой, В.П. Шестёркина и др. посвящены вопросам влияния антропогенных нагрузок на природные воды и оценке происходящих изменений в Западной и Восточной Сибири, на Алтае и Дальнем Востоке. Значительное внимание уделено трансграничным проблемам рек азиатской части России. В статьях А.П. Чечеля, Л.Е. Ефимовой, Н.Л. Фроловой, М.В. Болгова, Н.И. Коронкевича, А.Г. Георгиади и др. широко рассмотрены водно-экологические проблемы, результаты гидрохимических и геоэкологических исследований на реках и озерах многих регионов страны.

Гидрографические, гидролого-геоморфологические, русловые исследования, проводимые в центральных, сибирских, дальневосточных регионах, на протяжении многих лет находят отражение в публикациях.

Не менее важными являются материалы, касающиеся гидрологических расчетов, вопросов моделирования и прогнозирования гидрологических процессов. В журнале опубликованы статьи С.П. Никитина, Ю.А. Чеботарёва, Б.А. Шмагина, Д.А. Буракова, В.В. Кравченко, А.В. Игнатова, А.М. Комлева, Б.И. Гарцмана, отражающие результаты оценки и моделирования дождевого и талого стока, расчеты и прогнозы приточности в водохранилища, пространственно-временную изменчивость гидрологических характеристик.

На фоне широкой тематики гидрологических работ, представленных в журнале, вызывает удивление относительно небольшое количество публикаций, посвященных опасным гидрологическим явлениям. Исследования половодий, паводков, наводнений различного генезиса, мероприятия по предотвращению и защите от данных событий освещены в журнале слабо. Условия формирования, продолжительность и повторяемость наводнений, результаты оценки ущерба и защиты от опасных явлений на реках Сибири, Урала, Дальнего Востока рассмотрены менее чем в 10 статьях (Н.В. Кичигина, Л.М. Корытный, В.В. Дробот, Н.И. Алексеевский, М.В. Болгов, Б.И. Гарцман, С.А. Двинских, А.Б. Китаев).

В Институте географии СО РАН и ряде других научных организаций страны широко развиваются комплексные работы, проводимые на стыке нескольких направлений с гидроклиматическим в качестве ведущего. В публикациях журнала нашли отражение ландшафтно-гидрологические, гидролого-геоморфологические, дендрохронологические, палеоклиматологические исследования.

В работах Е.А. Ваганова, Ю.В. Полюшкина, А.С. Балыбиной, В.С. Мыглан используются дендрохронологические данные с целью реконструкции климата прошлого для территорий Горного Алтая, Прибайкалья, Юго-Восточной и Центральной Сибири. На основе данных древесно-кольцевых хронологий выявлена связь между косвенным индикатором изменения летних температур — шириной годовых колец — и фактическими рядами урожайности в Южной Сибири. Проведена реконструкция температуры воздуха и атмосферных осадков в Предбайкалье, выполнена палеореконструкция аридности — увлажненности климата в Забайкалье. Изучались глобальные гидролого-климатические взаимосвязи, оценивалась устойчивость и комфортность геосистем в целом (А.Т. Напрасников).

Ландшафтно-гидрологические исследования, выполняемые в Байкальском регионе, отражены в статьях А.Н. Антипова, В.Н. Фёдорова, О.В. Гагариновой. Известны работы данного направления для территории Алтая и Западной Сибири (Ю.И. Винокуров, И.Д. Рыбкина, Н.В. Стоящева, Д.В. Черных), для бассейна оз. Севан (О.В. Гагаринова, О. Саадян), бассейна Амура (В.В. Шамов).

Многие работы, имеющие пространственную, территориальную направленность, представлены в виде картографических произведений. Несмотря на то что большая часть публикаций гидроклиматического направления территориально привязана к Сибирскому и Дальневосточному регионам, достаточно широко в журнале освещаются исследования климата и природных вод в европейской части России и за рубежом, например: климатические изменения и водные ресурсы в Беларуси, закономерности изменчивости температуры воздуха (В.Ф. Логинов); режим атмосферных осадков в Туркменистане (Б.Т. Кирста); изменение климата Кавказа (С.С. Велиев); трансграничные водохозяйственные проблемы р. Нил (А.П. Дёмин); водопользование в странах Азии (Л.М. Корытный, И.В. Жерелина); ресурсные и экологические вопросы Азербайджана (Ф.А. Иманов, М.Я. Асадов); гидрологические характеристики притоков Днестра (М.В. Цепенда и др.).

Подытожив вышесказанное, важно отметить, что актуальность гидрологических и климатических исследований остается высокой, а публикации, посвященные этим проблемам, неизменно вызывают интерес читателей журнала.