

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калинин В. М. Водные ресурсы и водные проблемы Тюменского региона // Вестник ТюмГУ. 2005. № 3. С. 145-153.
2. Калинин В. М., Ларин С. И., Романова И. М. Малые реки в условиях антропогенного воздействия (на примере Восточного Зауралья). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1998. 220 с.
3. Коротный Л. М. Бассейновый подход в географии // География и природные ресурсы. 1991. № 1. С. 161-166.
4. Ландшафтно-гидрологические характеристики Западной Сибири / Отв. ред. А. Н. Антипов. Иркутск, 1989. 222 с.
5. Ткачев Б. П. Бессточные области юга Западной Сибири. Томск: Изд-во Томского университета, 2001. 162 с.
6. Квашнин С. В., Кошечева Г. С. Трансформация ионного стока р. Ишим в черте г. Ишима // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: м-лы междунар. науч.-практич. конф. Ишим: ИГПИ, 2006.

*Анна Игоревна СУВорова —  
ст. преподаватель кафедры географии  
и экологии с методикой преподавания  
Шадринского государственного  
педагогического института*

УДК 551

**ПРОБЛЕМЫ ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ЛЕСОСТЕПНОГО ЗАУРАЛЬЯ: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ИНФОРМАЦИОННОГО МАССИВА**

*АННОТАЦИЯ. В статье проведен библиометрический анализ опубликованных работ ландшафтно-географической тематики по лесостепному Зауралю. Дана количественная оценка, выделены основные направления в области ландшафтно-географических исследований территории. Намечены приоритетные направления и выявлены проблемы реализации ландшафтно-географических исследований в общей концепции развития региона.*

*The article gives the statistical analysis of the published works, concerning forest-steep landscape-geographical themes in Zaural, and the quantitative estimation, picks out main trends of landscape and geographical explorations of the territory, contemplates priority directions, marks problems of realization of landscape and geographical researches in the general conception of the developing of the region.*

Переход региона на модель устойчивого развития предполагает сохранение пространственной организации естественных ландшафтов, биологического разнообразия и традиционного природопользования. Для реализации данных приоритетов необходимо развертывание и научно-информационное обеспечение региональных ландшафтно-географических исследований.

Территория лесостепного Зауралья, обладая специфической структурой ландшафтов с исторически закрепленным типом хозяйственного освоения, может рассматриваться как историко-культурная область, которая заслуживает особого внимания как самостоятельная единица территориального анализа. Для определения приоритетных направлений ландшафтно-географических исследований

территории лесостепного Зауралья и установления перспектив научной подготовки информации, а также для перевода ее в конструктивную форму возникает необходимость четко определить круг вопросов, подлежащих изучению; направления исследований, степень разработанности отдельных тем; тенденции развития актуальных направлений. С этой целью автором был применен библиометрический подход, реализованный в виде четырех структурированных этапов: 1) количественная оценка тенденций информационного массива; 2) выделение основных направлений в области ландшафтно-географических исследований; 3) выявление разработанности отдельных тем и направлений; 4) определение перспективных направлений. Созданный в результате целенаправленного сбора информационный массив (1990-2005 гг.) представляет собой совокупность информационных единиц (табл. 1): монографии, брошюры, статьи в журналах и сборниках, материалы конференций, симпозиумов, авторефераты и диссертации, ежегодники и справочники, имеющих функциональную и тематическую однородность.

Распределение публикаций во времени (рис. 1) за период 1990-2005 гг. выявило «переломные моменты»: 1994-1995, 1997-2002 гг. Первый пик связан с принятием Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» от 19 декабря 1991 г. и созданием Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ (1992 г.), второй — с активной деятельностью Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, упраздненному в 2000 г. Среднегодовое количество публикаций составляет 38,9 работ. Уменьшение работ к 1991, 1992 гг. связывается с экономическими проблемами.

Видовая структура публикаций отражает следующие тенденции. Доля брошюр составляет 7,2% (45 ед.), научные статьи занимают 7,3% (46 ед.), диссертационные исследования 7,7% (48 ед.), учебные пособия 4,6% (29 ед.), справочные и ежегодные издания (3,0% — 19 ед.). Значительная доля тезисов и сообщений на конференциях и семинарах — 65,6 % (409 ед.), указывает на возрастающий интерес к проблемам, необходимость их обсуждения и решения. Отставание фундаментальных обобщающих трудов (монографий) (4,3% — 27 ед.) демонстрирует проблему недостаточного комплексного решения задач ландшафтно-географического анализа.

Тематическая структура публикаций ландшафтно-географической тематики показывает, что наибольший удельный вес среди общего числа опубликованных работ занимают труды по изучению биотической составляющей ландшафтов Зауральской лесостепи — 26,3 % (164 ед.). Результаты многолетних исследований по биоразнообразию [1], структуре населения беспозвоночных животных, их экологии, морфологии, охране популяций и экосистем [2, 3], а также изучению потенциальных вредителей сельского и лесного хозяйств и паразитических организмов отражены в отдельных публикациях и сборниках, в 8 диссертационных работах.

Таблица 1-

Видовая структура публикаций в период с 1990 по 2005 гг.

Виды публикаций*	Г о д ы															
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
А	6	1	-	-	1	1	2	2	2	4	-	4	2	-	1	1
В	-	1	-	4	-	5	4	2	5	6	3	4	4	4	1	2
С	1	4	4	6	3	6	2	2	2	3	2	2	4	1	2	2

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	11	4	7	8	14	43	10	53	45	60	53	28	29	14	17	13
E	-	-	2	-	1	5	2	3	3	5	-	2	4	6	7	8
F	3	-	-	-	-	2	-	-	1	2	2	1	2	1	3	2
G	-	1	1	2	4	2	2	2	1	5	2	2	3	2	-	-
Всего	21	11	14	20	23	64	22	64	59	85	62	43	48	28	31	28

Примечание: \*Виды публикаций: А — монографии; В — брошюры, сборники; С — статьи в журналах и сборниках; D — мелкие статьи, материалы конференций, симпозиумов, семинаров; E — авторефераты и диссертации; F — ежегодники и справочники; G — учебные пособия

Уточняющие исследования ученых Курганской области, Института экологии растений и животных УрО РАН, Зоологического института РАН по объектам животного мира сформировали списки видов (подвидов) для региональной Красной книги [4].

Меньше доля работ по изучению флоры — 8,6%, из них около 40%, в том числе справочники, определители и списки по флоре лесостепного Зауралья выпущены по результатам исследований доктора биологических наук Н. И. Науменко. Применение исследователем методов локальных флор и сравнительной флористики расширило представление об экологической и видовой структуре растительности и отдельных сообществ, уточнило положение территории в пределах ботанико-географических границ [5, 6]. По материалам подготовлены паспорта ООПТ с указанием границ, статуса и режима особой охраны, дана характеристика охраняемых видов растений [7].

В рамках программы фундаментальных исследований сотрудниками лаборатории лесоведения Института леса УрО РАН проведены исследования экологических особенностей лесов лесостепного Зауралья [8], уточнены проблемы лесной типологии [9], дано обоснование способов их обновления и реформирования [10].

Богатый теоретический и практический материал, собранный исследователями на протяжении всего освоения территории, стимулировал появление фундаментальных, обобщающих трудов, характеризующих почвенный покров. Подготовлено 13 диссертационных работ, опубликовано 8 монографий и учебных пособий (с 1990 по 2005 гг.). Почвенно-биологические исследования к настоящему времени существенно экологизированы; достаточно новые направления — по изучению инженерно-мелиоративных способов природообустройства минеральных гидроморфных почв [11], изучению структуры почвенного покрова природных ландшафтов [12] и плодородия почв как критерия экономического стимулирования. Продолжают обобщаться и анализироваться накопленные материалы по литогенной основе ландшафтов, климато-гидрологическим условиям (4,3% и 13,3% публикаций соответственно). В изучении рекреационного потенциала территории прослеживаются лечебно-оздоровительное, санаторно-курортное, озерное направления.

В рассматриваемый период возродилось ландшафтное направление, разрабатываемое И. М. Крашенинниковым. Современная фаза выявления и характеристики ПТК топологического уровня (типов местности и урочищ) завершилась составлением среднемасштабной ландшафтной карты с отображением 39 ландшафтов и связана с исследованиями В. П. Егорова, Л. С. Кривонос, А. Г. Ивановой (под руководством И. М. Мамай, МГУ) [13]. Ландшафтный подход был реализован при разработке ландшафтных карт (1:10000, 1:25000) для хозяйств с

целью разработки и внедрения адаптивно-ландшафтного земледелия и соотношение структурных элементов на уровне простых урочищ в пределах выделенных ландшафтов [14]. В работах О. Г. Завьяловой и Е. А. Шульпиной выявлена структура типологических ландшафтных комплексов на уровне типов местности и урочищ и приведены опыты ландшафтного районирования [15], проведенного по методике и под руководством профессора В. В. Козина. На информационной базе ландшафтно-типологических исследований ускоренно развивается одно из направлений — ландшафтно-адаптивное земледелие [16], доля таких работ увеличивается (6,2% от общего количества работ, или 50% от всех ландшафтных исследований). Работы по пространственной структуре, геохимии, биоэнергетике сельскохозяйственных ландшафтов лесостепи Зауралья инициировали появление исследований по определению влияния мелиоративных работ, продуктивности, качества и моделирования систем земледелия [17]. На этой же основе появились исследования ландшафтно-типологической структуры ландшафтного района в связи с перспективой рекреационного использования. Изучена ландшафтная структура отдельных ООПТ с одновременным анализом степени антропогенной напряженности и указанием организации, регулирования, ограничений развития и перспектив (с 9,5% до 20% от общего количества).

С 1991 г. увеличивается количество работ по исследованиям радиационно-зараженных территорий в бассейнах рр. Исеть, Теча, Миасс (в 1993-1994 гг. до 50%, к 2005 г. доля уменьшается). В работах отражены показатели содержания стронция-90 (Бк/л), цезия-137 в грунтах, почвенно-растительном покрове [18], а также содержатся иные аспекты воздействия радиации: поглощение тяжелых металлов растениями и загрязнение растительного покрова; инженерно-промышленные цели, связанные с поиском урансодержащих пород. Тематически направление расширяется за счет работ по комплексной оценке факторов, формирующих здоровье и адаптационные возможности взрослого населения.

Увеличивается количество работ, связанных с пространственным упорядочением базы данных ландшафтно-ресурсного потенциала лесостепного Зауралья в ГИС, от 4,3% до 17,2% от общего числа работ. Значимое место занимают работы по оценке комфортности окружающей среды, медико-географическому анализу территории в различных ее аспектах (7,5-11%). Создание разноуровневой геоинформационной системы «Озера Курганской области»: общерегиональный — до масштаба 1:500000, районный с масштабом 1:200000, локальный — уровень конкретного озера, решили две проблемы: получение информации и осуществления грамотного экологического мониторинга при использовании озерных ресурсов. Геоинформационная система «Комфортность окружающей среды Курганской области» позволила разработать практические рекомендации для администрации, а также фиксировала данные, которые могут быть использованы в медико-географических исследованиях. К 1.11.2001 г. сформирован и охарактеризован в справочно-электронной форме Государственный кадастр ООПТ [19]. Впервые для территории А. П. Герасимовым реализован ландшафтно-экологический подход к формированию экологического каркаса. Обработка данных дистанционного зондирования позволила выявить пространственную организацию ландшафтов и выявить участки с высоким разнообразием природной среды. Создана информационная предпосылка для устойчивого управления структурой и состоянием ландшафта [20].

Общегосударственное направление на экологизацию и гуманизацию развития общества отразилось в резком увеличении исследований по общим и специальным вопросам природопользования (озерного, рекреационного, традиционного и др.) — 14,3%. Работы отличаются по многообразию подходов характеристики природопользования: системный, эколого-географический, эколого-экономический, геоэкосоциосистемный, этногеосистемный. Учеными Института экологии растений и животных УрО РАН и Курганского госуниверситета проводится исследование экологии популяций мезо- и макрозоопланктона промысловых озер речных и озерных экосистем, их биомониторинг для подготовки эколого-экономического кадастра лимнических экосистем с целью природопользования. Это качественно обогащает тематику публикаций.

Для территории Зауралья разработаны новые модели географического синтеза. Оригинальную модель регионального природопользования предложила курганский географ О. Г. Завьялова [21]. Концептуальный анализ эволюции территориальных систем природопользования рассматривается автором как совокупность этнических и ландшафтных систем. Осуществлена географическая адаптация этнопсихологического, этносоциологического, историко-этнологического, культурологического подходов в анализе регионального развития и на этой основе выработан авторский этногеосистемный метод. По результатам анализа эволюции, количественной оценки региональных этногеосистем О. Г. Завьялова обосновала цели, критерии и рекомендации по обеспечению сбалансированного развития южнозауральской этноконтактной зоны.

В другой модели традиционные методы ландшафтоведения и географической картографии дополнены анализом социогенных структур в составе геоэкосоциосистемного подхода [22]. С помощью геоэкосоциосистемного подхода автором впервые в ландшафтно-географических исследованиях выявлен ряд новых закономерностей и явлений в функционировании и устройстве сельских социально-природных систем Курганской области. Созданная модель позволяет получать, накапливать и передавать различные виды ландшафтной информации отдельным индивидом. Прикладное значение разработанной модели автор связывает с изучением влияния ландшафтной информации на различные стороны социальной жизни, на сам процесс развития социума.

Важно, что обе модели учитывают территориальную организацию ландшафтов как константу, подчеркивая их средообразующую и ресурсорасполагающие функции.

В качестве общей информационной базы оцениваются материалы государственных докладов. Потребности территории в условиях перехода на модель устойчивого развития предполагают реализацию системы принципов, мер и механизмов по преодолению на территории кризисного состояния и создание предпосылок для устойчивого развития в основных сферах жизнедеятельности: социальной, экономической и экологической. Дефицит ландшафтно-географических знаний проявился при подготовке документов нормативного и правового характера в сфере природопользования, при проведении функционального зонирования территории, подготовке экологических паспортов, в проектно-планировочной деятельности и ведении кадастров природных ресурсов. Ландшафтный потенциал Зауралья остается неоцененным.

В качестве перспективных направлений совершенствования геоинформационной базы регионального природопользования должны быть оценены: ландшафтное планирование как инструмент и условие перехода на траекторию устойчивого развития; природно-культурное наследие (ландшафтное разнообразие — ес-

тественное и сформированное в процессе «сотворчества» человека и природы); эколого-экономическое районирование; интегрированная концепция развития территории, экологическая, экономическая, социальная оценка возможностей реализации концепции. Значительный потенциал в достраивании региональных географических знаний заключен в анализе природно-социально-экономических систем (ПСЭС), методология которого разработана в Пермском государственном университете М. Д. Шарыгиным и успешно используется в решении проблем регионального развития Урале.

Вместе с тем отсутствие общей концепции картографического обеспечения развития региона, незначительное количество методических разработок по картографированию, особенно территорий, имеющих особый статус или режим развития, выдвигает проблему картографического обеспечения в число наиболее актуальных. Информационно-картографический блок (масштаб 1:500000 — 1:1000000) должен содержать карты по различным компонентам и ресурсам природной среды (геоботанические, почвенные, геологические, лесные, земельные, водные, охотничьи и т.д.); социально-экономические (население, сельское хозяйство; экономика и т.д.); экологоприемлемого природопользования. Необходима разработка базовых инвентаризационных, интерпретационных, оценочных и прогнозных карт ресурсных и экологических предпосылок и ограничений регионального развития.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стариков В. П. Ключ для определения амфибий и рептилий Курганской области. Курган, 1991. 19 с.
2. Стариков В. П. Млекопитающие Курганской области. Курган, 1992. 80 с.
3. Стариков В. П. Редкие и исчезающие виды животных Курганской области: справочное пособие. Курган: Парус-М, 1995. 56 с.
4. Красная книга Курганской области / В. В. Бялт [и др.]. Курган, 2002. 422 с.
5. Науменко Н. И., Суханов Д. В. Список растений Южного Зауралья (Курганская область и сопредельные территории России и Казахстана). Курган: Изд-во Курганского ун-та, 1999. 35 с.
6. Науменко Н. И. Флора Южного Зауралья: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. СПб., 2003. 32 с.
7. Науменко Н. И. Редкие и исчезающие растения лесостепного Зауралья: Справочное пособие. Курган: Парус-М, 1994. 64 с.
8. Турлов А. Г. Лесоводственно-экологические особенности березовых лесов лесостепного Зауралья и обоснование способов их обновления и переформирования: Дис. ... канд. с.-х. наук. Екатеринбург, 2005. 226 с.
9. Смолоногов Е. П. Лесообразовательный процесс и проблема лесной типологии // Лесообразовательный процесс на Урале и в Зауралье. Екатеринбург, 1996. С. 4-26.
10. Степанов А. С. Естественное возобновление в сухих борах лесостепного Зауралья и система мероприятий по его усилению: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Екатеринбург, 2004. 22 с.
11. Макарова Е. Н. Инженерно-мелиоративные способы природообустройства минеральных гидроморфных почв Зауралья: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. Екатеринбург, 1999. 22 с.
12. Егоров В. П., Кривонос Л. А. Почвы Курганской области. Курган: Зауралье, 1995. 174 с.
13. Егоров В. П., Мамай И. И. Лесостепные и степные ландшафты юго-западной окраины Западно-Сибирской равнины // Тез. докл. Регион и география. Пермь, 1995. С. 21-23.
14. Егоров В. П. Концепция и методические основы введения ландшафтного земледелия в лесостепной области Зауралья // Тез. докл. Аграрная наука: проблемы и перспективы. Курган, 2002. С. 22-28.
15. Шульпина Е. А. Природные ландшафты Курганской области. Курган, 2004. 64 с.

16. Никифоров А. И. Научные основы разработки адаптивно-ландшафтной системы земледелия в лесостепи Зауралья (на примере АОЗТ «Заря» Далматовского района Курганской области): Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Курган, 1999. 19 с.

17. Фрумин И. Л. Моделирование земледелия Южного Зауралья: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. М., 2004. 39 с.

18. Караваева Е. Н., Михайловская Л. Н., Молчанова И. В. Радиоэкологическое изучение почвенно-растительного покрова поймы рек Теча и Исеть в пределах Курганской области // Тез. докл. Реализация Государственной программы Российской Федерации по радиационной реабилитации Уральского региона. Ин-т пром. экологии УрО РАН. Екатеринбург, 1993. С. 6.

19. Зырянов А. В. Государственный кадастр ООПТ Курганской области // Тез. докл. Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий Курганской области. Курган, 2002. С. 20-22.

20. Герасимов А. П. Ландшафтный подход в формировании экологического каркаса региона (на примере Курганской области): Автореф. дис. ...канд. геогр. наук. Пермь, 2006. 20 с.

21. Завьялова О. Г. Природопользование и развитие: этногеосистемный анализ (на примере Южного Зауралья). Тюмень: Изд-во ТГУ, 2004. 212 с.

22. Абросимов А. В. Геоэкоосоциосистемный подход к изучению территорий традиционного сельского природопользования (на прим. Курганской области): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1999. 25 с.

**Ольга Варфоломеевна МЕЗЕНЦЕВА** —  
научный сотрудник кафедры физической географии  
Омского государственного  
педагогического университета,  
кандидат географических наук, доцент

УДК 551.58:556.1(571.1)

## **ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА И ХАРАКТЕРИСТИК УВЛАЖНЕНИЯ НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

*АННОТАЦИЯ. На основе модели гидролого-климатических расчетов выполнен анализ пространственно-временной динамики полосы хозяйственного оптимума увлажнения и ее рубежей на территории Западной Сибири в годы различной повторяемости.*

*On the basis of model of hydrologic-climatic accounts the analysis of spatial-temporary dynamics (changes) of a zone of an economic optimum of humidifying and its boundaries in territory of Western Siberia within various repeatability is executed.*

В последнее время в научной литературе [6,8-9,11-13,15,22-23,32-33,40-41,43] и в Интернете [<http://ipcc-ddc.cgu.uea.ac.uk/>; <http://prudence.dmi.dk/>] активно обсуждаются различные аспекты проблемы возможного глобального потепления, региональных изменений климата и связанных с этим нарушений однородности рядов гидрометеорологической информации и возможных пространственно-временных смещений изолиний гидролого-климатических параметров. Это связано с тем, что со второй половины XX в., особенно с последней его четверти, началось потепление климата, и 1990-е гг. были самым теплым десятилетием за период инструментальных наблюдений.