

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

**ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ, ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Материалы XII Международной ландшафтной конференции

Тюмень-Тобольск, 22-25 августа 2017 г.

Том 2

Ответственный редактор
член-корреспондент РАН
К.Н. Дьяконов



Тюмень

Издательство

Тюменского государственного университета

2017

УДК 911.5(082)
ББК Д821я43
Л222

Редакционная коллегия:

К.Н. Дьяконов (отв. редактор), К.А. Мерекалова (секретарь),
В.В. Козин, В.Г. Линник, Д.М. Марьянских, В.А. Низовцев,
Т.И. Харитоновна, В.Ю. Хорошавин, А.В. Хорошев

Рецензент:

доктор географических наук, профессор, вице-президент
Русского географического общества *К.В. Чистяков*

Конференция проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Проект № 17-05-20405/17

Л222 **Ландшафтоведение:** теория, методы, ландшафтно-экологическое обеспечение природопользования и устойчивого развития [Электронный ресурс] : материалы XII Международной ландшафтной конференции, Тюмень-Тобольск, 22-25 августа 2017 г. : в 3 т. / отв. ред. чл.-кор. РАН К.Н. Дьяконов ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Тюменский государственный университет ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова ; Русское географическое общество. — Тюмень : Издательство Тюменского государственного университета, 2017. — Т. 2. — 518 с.

ISBN 978-5-400-01382-9 (т. 2)

ISBN 978-5-400-01380-5

В сборнике материалов конференции освещены современные проблемы ландшафтоведения по основным фундаментальным и прикладным направлениям его развития: теории, методологии и методам исследования, в том числе моделированию, динамике, функционированию и эволюции ландшафтов. Значительное внимание уделено актуальным социально ориентированным направлениям: ландшафтному планированию, экологии и рациональному природопользованию, обеспечению устойчивого развития регионов, экосистемным и ландшафтными услугам. Представлены результаты ландшафтных исследований в регионах добычи и транспорта нефти и газа. Отражена научно-исследовательская и практическая деятельность основных географических коллективов России.

Адресуется широкому кругу читателей, занимающихся теоретическими, экспериментальными и практическими вопросами комплексной физической географии, экологии, природопользования, высшего географического и экологического образования.

**УДК 911.5(082)
ББК Д821я43**

В оформлении обложки использованы фотографии Аркадия Елфимова

ISBN 978-5-400-01382-9 (т. 2)
ISBN 978-5-400-01380-5

© Тюменский государственный университет, 2017
© Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, 2017

THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION
UNIVERSITY OF TYUMEN
LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY
RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

LANDSCAPE SCIENCE:
THEORY, METHODS, LANDSCAPE-ECOLOGICAL SUPPORT
OF LAND USE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Proceedings of the XII International landscape conference

Tyumen-Tobolsk, 22-25 August 2017

Volume 2

Executive editor
Corresponding Member of RAS
K.N. Diakonov



Tyumen
University of Tyumen
Press
2017

УДК 911.5(082)
ББК Д821я43
Л222

Editorial Board:

K.N. Diakonov (Executive editor), K.A. Merekalova (Secretary),
V.V. Kozin, V.G. Linnik, D.M. Marinskikh, V.A. Nizovtsev,
T.I. Kharitonova, V.Ju. Khoroshavin, A.V. Khoroshev

Reviewed by doctor of science, professor, vice-president of Russian Geographical Society
K.V. Chistiakov

The Conference was financially supported by Russian Foundation for Basic Research. Project 17-05-20405/17

Landscape science: theory, methods, landscape-ecological support of land use and sustainable development [Electronic resource] : Proceedings of the XII International landscape conference, Tyumen-Tobolsk, 22-25 August 2017 : in 3 vol. / Executive editor Corresponding Member of RAS K.N. Diakonov ; The Ministry of Education and Science of the Russian Federation; University of Tyumen ; Lomonosov Moscow State University ; Russian Geographical Society. — Tyumen : University of Tyumen Press, 2017. — Vol. 2. — 518 p.

ISBN 978-5-400-01382-9 (т. 2)
ISBN 978-5-400-01380-5

The proceedings comprise a series of papers which consider current challenges of landscape science in its principal fundamental and applied fields: theory, methodology, research methods including modelling; landscape dynamics, functioning and evolution. Particular attention was given to relevant socially-oriented fields: landscape planning, landscape ecology and land use science as a support for sustainable development of regions, ecosystem and landscape services assessment. Certain papers present the results of landscape research in the areas of oil and gas extraction and transporting. The proceedings represent the scientific and applied research of the main geographical teams in Russia.

The edition is recommended for a wide audience engaged in theoretical, experimental and practical issues of complex physical geography, ecology, land use science, higher geographical and ecological education.

УДК 911.5(082)
ББК Д821я43

The book cover was designed using photography by Arkadiy Elfimov

ISBN 978-5-400-01382-9 (т. 2)
ISBN 978-5-400-01380-5

© University of Tyumen, 2017
© Lomonosov Moscow State University, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

У. ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ

Семенов Ю.М. ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК РАЗДЕЛ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ	21
Хорошев А.В. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	26
Аристархова Е.А., Сулова Е.Г. ЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ВОПРОСЫ ОХРАНЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛАНДШАФТОВ ТАЛДОМСКОГО РАЙОНА	30
Громцев А.Н. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЕВРОПЕЙСКИХ ТАЕЖНЫХ ЛЕСОВ РОССИИ НА ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ	33
Гурьевских О.Ю. ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	38
Заиканова И.Н. ЛАНДШАФТНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	42
Истомина Е.А. ЛАНДШАФТНАЯ ГИС КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНИВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	45
Ишанкулов М.Ш., Нургазинов А.Б., Алибекова Н.Т., Мейрамкулова К.С. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ АСТАНЫ — СТОЛИЦЫ КАЗАХСТАНА, ОБЯЗАННЫЕ ПОЛОЖЕНИЮ ГОРОДА НА КОНУСАХ ВЫНОСА pp. НУРЫ И ИШИМА	50
Каширина Е.С., Панкеева Т.В., Панкеева А.Ю. ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «БАЙДАРСКИЙ»	55
Квятковский Я.В. УСТОЙЧИВЫЙ ТУРИЗМ — ОХРАНА ПРИРОДНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ РЕСУРСОВ ТРАНСГРАНИЧНОГО РАЙОНА ЛАНДШАФТНОГО ОХРАНЯЕМОГО ОКРУГА РОМИНТЕНСКОЙ ПУЩИ (ПОЛЬША — КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	61
Климов Д.С., Беяева Л.Н., Карандеев А.Ю. МЕСТНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ЛИПЕЦКА: РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	64
Лозбенев Н.И., Кирюшин С.В., Столярова К.С. АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ В УСЛОВИЯХ СЫРТОВОГО ЗАВОЛЖЬЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	69
Лысанова Г.И., Семенов Ю.М. АГРОЛАНДШАФТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ СИБИРИ.....	73
Михно В.Б. ЛАНДШАФТНО-МЕЛИОРАТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	76
Мяззелец А.В., Лужкова Н.М. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООПТ РОССИИ.....	79
Низовцев В.А., Кочуров Б.И., Мироненко И.В., Логунова Ю.В., Эрман Н.М. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ МОСКВЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБОСНОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРОДА.....	82

Тигеев А.А. ЛАНДШАФТНЫЙ МОНИТОРИНГ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ОСТРОВ ОВЕЧИЙ» (ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ — ЮГРА).....	85
Халька П., Фюрст К. ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ И АНАЛИЗУ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ — ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКОГО (НЕМЕЦКОГО) ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	89
Харитонов Т.И., Мерекалова К.А., Родина В.О., Моисеев А.И., Баталова В.А., Омерда Е.А., Подгорный О.М. СТРУКТУРА И ЦЕННОСТЬ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ КАК ОСНОВА ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	90
Чепайтене Р. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ УРБАНИСТИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТОВ ЛИТВЫ	96
Шилов П.М. ВНУТРИЛАНДШАФТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЛАДИМИРСКОГО ОПОЛЯ (НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОГО НИИСХ)	101
Erazo-Mera E. CONNECTING PROTECTED AREAS USING LANDSCAPE FEATURES, A CASE STUDY FROM ECUADOR.....	103
Fürst Ch. MODELLING OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS — CHALLENGES AND APPROACHES	104
von Haaren Ch., Wiehe J., Walter A. LANDSCAPE PLANNING SUPPORT FOR THE ENERGY CHANGE IN GERMANY.....	104

VI. ФУНКЦИИ, УСЛУГИ И УСТОЙЧИВОСТЬ ЛАНДШАФТОВ

Марцинкевич Г.И., Трофимчук Д.А. ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ г. БРЕСТА	106
Счастливая И.И., Звозников А.А. УРБОЛАНДШАФТ КАК ЕДИНИЦА ОЦЕНКИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	111
Бевз В.Н., Горбунов А.С. ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ И РИСКА РАЗВИТИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ ЛАНДШАФТОВ	116
Вантеева Ю.В., Солодянкина С.В. ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ПРИБРЕЖНЫХ ГЕОСИСТЕМ ПРИБАЙКАЛЯ.....	121
Власова А.Н. ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К ВЫДЕЛЕНИЮ ВОДООХРАННЫХ ЗОН РЕК СИСТЕМЫ САЛГИРА	125
Гудковских М.В. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	129
Деева У.В. ПРИМЕНЕНИЕ ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭРОЗИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТЕРРИТОРИИ.....	134
Жеребятьева Н.В., Попова Т.В., Беспалова Т.Л., Коротких Н.Н. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА «КОНДИНСКИЕ ОЗЕРА»	139
Зотова Л.И. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ МЕРЗЛОТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛАНДШАФТОВ ТЮМЕНСКОГО СЕВЕРА	143
Квасникова З.Н., Каширо М.А. ОЦЕНКА ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ЮГО-ВОСТОКА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ	145

Константинова Е.Ю. ОТРАЖЕНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛАНДШАФТОВ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОФИЛЕЙ ПОЧВ (НА ПРИМЕРЕ г. ТЮМЕНЬ).....	150
Лось М.А. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛАНДШАФТОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ г. ТЮМЕНЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	154
Матвеева А.А., Пеленкова М.Г. ОЦЕНКА УРОВНЯ ОЗЕЛЕНЕННОСТИ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	158
Мерекалова К.А., Харитонов А.О. ИНТЕГРАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КРЫМА.....	163
Переладова Л.В., Моисеева А.А. РОЛЬ ГИДРОМОРФНЫХ ЛАНДШАФТОВ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)	169
Романова Е.А. СТЕПЕНЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБУСЛОВЛЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЛАНДШАФТОГЕНЕЗА И РАЙОНИРОВАНИЕ БАЛТИЙСКОГО МАКРОРЕГИОНА	173
Сивохин Ж.Т. К АКТУАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАЛЫХ РЕК СТЕПНОЙ ЗОНЫ (НА ПРИМЕРЕ БАСЕЙНА р.УРАЛ)	176
Скриган А.Ю. ВИДЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ ДОЛИНЫ ДУБРОВЕНКИ.....	179
Сулкарнаева Л.Д. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ УРБОЛАНДШАФТОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	183
Bastian O. THE KEY IMPORTANCE OF LANDSCAPE ECOLOGY FOR THE CONCEPT OF ECOSYSTEM SERVICES.....	186
Basu J.P. SUSTAINABILITY, ECOSYSTEM, LANDSCAPE SERVICES AND CLIMATE CHANGE: AN EMPIRICAL STUDY IN EASTERN HIMALAYA OF INDIA	186
Grunewald K., Syrbe R.-U. INDICATOR-BASED ASSESSMENT OF GREEN SPACE IN CITIES — EXPERIENCES FROM THE SINO-GERMAN 'GREEN CITIES STUDY'	187
von Haaren Ch., Hermes J., Albert Ch. INDICATORS FOR ASSESSING AND VALUING THE CULTURAL ECOSYSTEM SERVICE 'RECREATION' OF LANDSCAPES IN GERMANY	189
Ji W. URBAN LANDSCAPE DYNAMICS: TRENDS, SCALES, AND INDICATORS OF COUPLED EFFECTS OF HUMAN IMPACT AND CLIMATE CHANGE.....	189
Sulkarnaeva L. THE CURRENT STATE OF THE ART OF URBAN ECOSYSTEM SERVICES ASSESSMENT IN RUSSIA	191
Syrbe R.-U., Grunewald K. INDICATOR DEVELOPMENT FOR MAPPING OF ECOSYSTEM CONDITIONS AND ECOSYSTEM SERVICES IN GERMANY — STATE AND CHALLENGES	194

VII. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ И ДИНАМИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Вампилова Л.Б. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	196
--	-----

Низовцев В.А. НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ АНТРОПОГЕННОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЛАНДШАФТОВ РОССИИ	200
Трапезникова О.Н. ИСТОРИКО-ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ АГРОЛАНДШАФТА (НА ПРИМЕРЕ АГРОЛАНДШАФТОВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ)	204
Прищепов А.В., Шiererхорн Ф., Мюллер Д., Курганова И.Н., Камп Й., Мейфруа П. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИИ И НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ: СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРИОРИТЕТЫ	209
Агапов М.Г. ТРИ «ВЕЛИКИХ» СИБИРСКИХ ПУТИ: РЕПРЕЗЕНТАЦИИ СИБИРСКОГО ПРОСТРАНСТВА В ЭПОХУ ТРАНСПОРТНОЙ РЕВОЛЮЦИИ	214
Балюк Н.А. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АГРОЛАНДШАФТОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ	219
Гравес И.В., Гравес К.К., Низовцев В.А., Эрман Н.М. ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕВНЕРУССКИХ ГОРОДОВ	222
Матасов В.М., Прищепов А.В., Голубинский А.А., Глухов А.И. ФАКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕЩЕРЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 250 ЛЕТ	225
Мухин Г.Д. КРИЗИСНАЯ ДИНАМИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	230
Рассказов С.В. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТЫ, ПРОСТРАНСТВА И ОБРАЗЫ СТАРОЙ СИБИРИ: ЧТО МЫ О НИХ ЗНАЕМ И ЧТО МОЖЕМ ЗНАТЬ?	235
Шелудков А.В. ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД	239
Широкова В.А., Низовцев В.А., Снытко В.А., Эрман Н.М. КОМПЛЕКСНЫЕ ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ РУССКОЙ РАВНИНЫ	244
Schenk W. HISTORICAL GEOPGRANU AS A BRIDGE BETWEEN NATURAL AND CULTURAL SCIENCES	247

VIII. ГУМАНИТАРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ЛАНДШАФТА

Стрелецкий В.Н. КОНЦЕПТ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА В МИРОВОЙ КУЛЬТУРНОЙ ГЕОГРАФИИ: НАУЧНЫЕ ИСТОКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ	248
Калуцков В.Н. ПОДХОДЫ К КУЛЬТУРНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМУ РАЙОНИРОВАНИЮ РОССИИ	253
Куклина В.В. РОЛЬ КУЛЬТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРЕОДОЛЕНИИ ЦЕНТР-ПЕРИФЕРИЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ	257
Абрамов И.В. БАССЕЙН СЕВЕРНОЙ СОСЬВЫ КАК ЭТНОРЕЗЕРВАТ МАНСИ: К СОЦИАЛЬНОЙ И КУЛЬТУРНОЙ ФУНКЦИИ ЛАНДШАФТА	261
Ганопольский М.Г. МАРШРУТЫ КОЛОНИЗАЦИИ СИБИРИ КАК ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ КАНВА КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА	264

Ермакова Е.Е. ВИЗУАЛЬНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ САКРАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА (ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАУРАЛЬЯ).....	267
Завьялова О.Г., Данилова Ю.Н. ЛАНДШАФТОМ «РОЖДЕННЫЕ»: НЕКОТОРЫЕ ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РУССКИХ И ЯПОНЦЕВ	270
Захарова О.В., Суворова Л.Г. ЭСТЕТИКО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ЛАНДШАФТА ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА	273
Лихачева Э.А., Некрасова Л.А., Кладовщикова М.Е. ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ	276
Некрасова Л.А., Кладовщикова М.Е. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.....	280
Нендза-Щиконивска К. ЭРНСТ МАЙ В СССР — СПОРЫ О ГОРОДСКОМ ЛАНДШАФТЕ	285
Потахин С.Б. ЭЛЕМЕНТЫ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА РОССИЙСКОЙ ФЕННОСКАНДИИ.....	287
Созонова Е.Ю. ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	289
Кёррен В. BRUSSEL'S EU-QUARTER: LANDSCAPE CONSTRUCTION IN BUBBLES AND NARRATIVES.....	292

IX. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Снытко В.А., Коновалова Т.И. ЛАНДШАФТНАЯ СИТУАЦИЯ ОКРУЖЕНИЯ БАЙКАЛА	293
Атаев З.В. ПРЕДГОРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ КАК ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ЭКОТОНЫ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА)	298
Байраков И.А. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ В АРИДНОЙ ЗОНЕ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	304
Бакарасов В.А., Гагина Н.В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ.....	306
Биличенко И.Н. ИЗУЧЕНИЕ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ГОРНЫХ ГЕОСИСТЕМ ПРИБАЙКАЛЬЯ.....	309
Борисова И.Г. ГЕОСИСТЕМЫ ЗЕЙСКО-БУРЕЙНСКОЙ РАВНИНЫ ПО ХАРАКТЕРУ, ИНТЕНСИВНОСТИ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	313
Быковская О.П., Горбунов А.С. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕДОВОГО ЛИТОЛАНДШАФТОГЕНЕЗА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ.....	318
Гагаринова О.В. ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ.....	323
Гакаев Р.А. ФОРМИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-ОПОЛЗНЕВЫХ ЗОН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	328
Ганзей К.С. ПРОЯВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ УСТОЙЧИВОСТИ ОСТРОВНЫХ ГЕОСИСТЕМ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА	331

Горбунов Р.В., Горбунова Т.Ю. ЛАНДШАФТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА КАРАДАГЕ.....	336
Истомина Е.А., Солодянкина С.В., Вантеева Ю.В., Коновалова Т.И., Бибаева А.Ю., Фролов А.А., Цыганкова М.В. ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРИБАЙКАЛЬЕ	341
Ишанкулов М.Ш. ЛАНДШАФТЫ ГИГАНТСКИХ КОНУСОВ ВЫНОСА В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ	347
Кучинская И.Я., Керимова Э.Д. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА СОВРЕМЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ БОЛЬШОГО КАВКАЗА (В ПРЕДЕЛАХ АЗЕРБАЙДЖАНА).....	353
Лазарева Н.Н. ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БАЛТИКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	359
Ларин С.И., Лаухин С.А., Алексеева В.А., Ларина Н.С., Максимов Ф.Е. ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫЕ РЕЛИКТЫ В ЛАНДШАФТАХ ИШИМСКОЙ РАВНИНЫ (ЮГО-ЗАПАД ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)	364
Лоботросова С.А., Соромотин А.В. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ПЕСЧАНЫХ ОБНАЖЕНИЯХ В ПОДЗОНЕ СЕВЕРНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (НА ПРИМЕРЕ БАССЕЙНА р. НАДЫМ).....	369
Лубенец Л.Ф., Черных Д.В. ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В БАССЕЙНЕ р. МАЙМА (НИЗКОГОРЬЯ РУССКОГО АЛТАЯ)	373
Маккавеев А.Н., Федорович Д.В. ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД НА ЛАНДШАФТЫ КРУПНЫХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ г. МОСКВЫ В КОНЦЕ XX — НАЧАЛЕ XXI ВЕКОВ	377
Меркалова К.А. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ МЕЖКОМПОНЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ ПО МЕРЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СРЕДНЕТАЕЖНЫХ ЛАНДШАФТОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ И ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ	380
Михно В.Б. ЛИТОЛАНДШАФТОГЕНЕЗ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ.....	383
Мищенко А.А., Волкова Т.А. ЛИМАНО-УСТЬЕВЫЕ И ПРИБРЕЖНО-АКВАЛЬНЫЕ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ: БЕЙСУГСКО-ЧЕЛБАССКИЙ ДОЛИННОРЕЧНОЙ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТНЫЙ КОМПЛЕКС.....	385
Осадчая Г.Г. ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ИНДИКАЦИИ ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЕ.....	389
Павлейчик В.М. ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ БУРТИНСКОЙ СТЕПИ В ЮЖНОМ ПРЕДУРАЛЬЕ.....	392
Пшеничников А.Е. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОЗЕР ПО КОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ (НА ПРИМЕРЕ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)	395
Слепнева Е.В. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ГЕОСИСТЕМ БАССЕЙНА РЕКИ СЕЛЕНГИ.....	399
Судакова Н.Г., Антонов С.И., Введенская А.И., Костомаха В.А., Немцова Г.М. ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ В ЦЕНТРЕ РУССКОЙ РАВНИНЫ	403
Тихомиров О.А. ФОРМИРОВАНИЕ И ДИНАМИКА АКВАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОДОХРАНИЛИЩ ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ.....	406

Хохлова Е.Р. ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩАЯ РОЛЬ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ.....	409
Хромых В.С. ВАСЮГАНЬЕ (ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ).....	412
Хромых В.С. СТРУКТУРА ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ (В ГРАНИЦАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ) И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	418
Черных Д.В. ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТЫ-АНАЛОГИ РУССКОГО АЛТАЯ.....	423
Шеховцов А.И., Сизых А.П. ЛАНДШАФТЫ АККУМУЛЯТИВНЫХ ПЕСКОВ СЕВЕРНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ БАЙКАЛА (БАР — ОСТРОВ ЯРКИ).....	427
Marshinin A.V. FEATURES OF BUSH AND LOW SHRUB COVER IN THE ARCTIC TUNDRA OF BELY ISLAND (THE KARA SEA).....	430

X. ЛАНДШАФТЫ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕГИОНОВ

Козин В.В., Идрисов И.Р., Маршинин А.В., Марьинских Д.М., Москвина Н.Н. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	435
Хорошавин В.Ю., Калинин В.М., Лужецкая А.В. ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	439
Великоцкий М.А., Марахтанов В.П. КОРРОЗИОННАЯ АГРЕССИВНОСТЬ ЛАНДШАФТОВ КРИОЛИТОЗОНЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К СТАЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ	444
Князьков А.С., Москвина Н.Н. МЕТОДИКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	447
Козина А.В. ОПЫТ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТОВ ПАО «ГИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ» ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	450
Марахтанов В.П. ОЦЕНКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛАНДШАФТОВ НАДЫМ-ПУР-ТАЗОВСКОГО РЕГИОНА С МАГИСТРАЛЬНЫМИ ГАЗОПРОВОДАМИ	454
Москвина Н.Н., Жегалина Л.Ф., Кунгурцев С.А., Князьков А.С. МЕТОДЫ АНАЛИЗА АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА — ЮГРЫ	460
Мячина К.В. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ СТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ В УСЛОВИЯХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ	464
Неустроева М.В., Деева У.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОДРАЗДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ pp. ЕВАЯХА — НГАРКА-ТАБЬЯХА	468
Kozin V.V., Marshinin A.V. THE ANTHROPOGENIC LANDSCAPES' DIVERSITY IN THE TYUMEN REGION (RUSSIA).....	472

CONTENT

V. LANDSCAPE PLANNING AND NATURE CONSERVATION

Semenov Yu.M. LANDSCAPE PLANNING AS SECTION OF COMPLEX PHYSICAL GEOGRAPHY	21
Khoroshev A.V. SPATIAL TOOLS OF LANDSCAPE PLANNING	26
Aristarkhova E.A., Suslova E.G. PHYTOCENOSES DIVERSITY AND NATURE PROTECTION IN LANDSCAPES OF THE TALDOM DISTRICT	30
Gromtsev A.N. A REVIEW OF THE RESULTS OF BASIC AND APPLIED LANDSCAPE-BASED STUDIES OF THE BOREAL FORESTS OF EUROPEAN RUSSIA	33
Gurevskikh O.Y. LANDSCAPE PLANNING OF REGIONAL SYSTEMS OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS (ON THE EXAMPLE OF SVERDLOVSK REGION)	38
Zaikanova I.N. LANDSCAPE ZONING AS A BASIS FOR GEOENVIRONMENTAL EVALUATION FOR REGIONAL PLANNING PURPOSES	42
Istomina E.A. LANDSCAPE GIS AS A TOOL FOR LAND ASSESSMENT AND PLANNING	45
Ishankulov M.Sh., Nurgazinov A.B., Alibekova N.T., Meiramkulova K.S. LANDSCAPE AND ECOLOGICAL ISSUES OF KAZAKHSTAN'S CAPITAL ASTANA URBAN PLANNING IN A CONTEXT OF CITY LOCATION WITHIN ALLUVIAL FANS OF NURA AND ISHIM RIVERS	50
Kashirina E.S., Pankeeva T.V., Pankeeva A.Yu. THE LANDSCAPE DIVERSITY OF NATURAL RESERVE "BAYDARSKIY"	55
Kwiatkowski J.W. SUSTAINABLE TOURISM — A CONSERVATION OF NATURAL AND CULTURAL RESOURCES OF THE TRANSBOUNDARY REGION OF THE LANDSCAPE PROTECTED DISTRICT OF ROMINTEN FOREST (POLAND — KALININGRAD OBLAST)	61
Klimov D.S., Belyaeva L.N., Karandeev A.Y. THE LOCAL AND REGIONAL SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS OF LIPETSK: THE DEVELOPMENT AND USE IN TOURISM AND RECREATION	64
Lozbenev N.I., Kiryushin S.V., Stolyarova K.S. LANDSCAPE-ADAPTIVE AGRICULTURE IN VOLGA SYRT UPLAND OF SAMARA REGION	69
Lysanova G.I., Semenov Yu.M. AGROLANDSCAPE RESEARCH FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE SOUTHERN AREAS OF SIBERIA	73
Mikhno V.B. LANDSCAPE AMELIORATION DESIGN AND OPTIMIZATION OF NATURAL ENVIRONMENT	76
Myadzelets A.V., Luzhlova N.M. PLANNING OF EDUCATIONAL ENVIRONMENTAL TOURISM FOR LANDSCAPE PRESERVATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SPECIAL PROTECTED NATURE AREAS IN RUSSIA	79
Nizovtsev V.A., Kochurov B.I., Mironenko I.V., Logunova Yu.V., Erman N.M. LANDSCAPE AND ECOLOGICAL MAPPING OF MOSCOW FOR THE PURPOSES OF SUBSTANTIATION OF TERRITORIAL PLANNING OF THE CITY	82
Tigeev A.A. LANDSCAPE MONITORING OF THE NATURAL MONUMENT "OSTROV OVECHIY" (KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG — YUGRA)	85

XI. ЛАНДШАФТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПОЛИТИКА

Старожиллов В.Т. ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ РАЗВИВАЕТСЯ: ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ ЦЕНТР В ТИХООКЕАНСКОЙ РОССИИ И ЕГО ЗАДАЧИ.....	478
Вдовюк Л.Н., Жеребятъева Н.В., Попова Т.В. ПРИРОДНЫЕ СВОЙСТВА ЛУКАШИНСКОГО ПОЛИГОНА КАК БАЗЫ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА НАУК О ЗЕМЛЕ.....	481
Идрисов И.Р., Маршинин А.В., Марьинских Д.М., Едиханов Ю.Р. СОЗДАНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ КАРТ ДЛЯ ГЕОПОРТАЛА ТЮМЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	486
Марьинских Д.М. ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ В ЭПОХУ АНТРОПОЦЕНА ПЕРЕД ВЫЗОВАМИ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОСТИ: ЛАНДШАФТНЫЙ СИНТЕЗ ИЗ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА.....	491
Нехуженко Н.А., Осипова Т.Н. БЕСПРОФИЛЬНЫЙ БАКАЛАВРИАТ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ.....	493
Новиков А.В., Сумарукова О.В. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДСКИХ ООПТ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	497
Пупышева И.Н. ЭКОЛОГ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ.....	499
Фролова И.В., Эрман А.Э. КОНЦЕПЦИЯ СЛОВАРЯ-СПРАВОЧНИКА ПО СОВРЕМЕННОМУ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЮ	502
Хромых В.В., Хромых О.В. ГЕОПОРТАЛ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	505
Хромых О.В. ОБУЧЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СТУДЕНТОВ- ЛАНДШАФТОВЕДОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	510
Fürst Ch. IALE AND ITS MISSION — WORLDWIDE COLLABORATION ON LANDSCAPE ECOLOGY	515
Köppen B. FAR BEYOND GLOBAL CAPACITIES? COMMENTS ON THE OPEN ISSUE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DEMOGRAPHIC GROWTH.....	516

Halka P., Fürst Ch. APPROACHES FOR UNDERSTANDING AND ANALYZING URBAN AGGLOMERATIONS — EXPERIENCES FROM EUROPEAN AND GERMAN SPATIAL PLANNING	89
Kharitonova T.I., Merekalova K.A., Rodina V.O., Moiseev A.I., Batalova V.A., Omerda E.A., Podgorny O.M. URBAN LANDSCAPE MORPHOLOGY AND VALUE AS A BASIS FOR URBAN PLANNING	90
Čepaitienė R. CONTEMPORARY PROBLEMS OF URBAN LANDSCAPES IN LITHUANIA	96
Shilov P.M. INTRA-LANDSCAPE DIFFERENTIATION OF AGROECOLOGICAL CONDITIONS OF VLADIMIR HIGHLANDS: A CASE STUDY IN VLADIMIR AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE	101
Erazo-Mera E. CONNECTING PROTECTED AREAS USING LANDSCAPE FEATURES, A CASE STUDY FROM ECUADOR	103
Fürst Ch. MODELLING OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS — CHALLENGES AND APPROACHES	104
von Haaren Ch., Wiehe J., Walter A. LANDSCAPE PLANNING SUPPORT FOR THE ENERGY CHANGE IN GERMANY	104

VI. LANDSCAPE FUNCTIONS, SERVICES AND RESILIENCE

Martsinkevich G.I., Trofimchuk D.A. ASSESSMENT OF ECOSYSTEM SERVICES OF THE BREST URBAN LANDSCAPES	106
Shchasnaya I.I., Zvoznikov A.A. URBAN LANDSCAPE AS A UNIT FOR ASSESSING THE GEOECOLOGICAL STATE AND ECOSYSTEM SERVICES OF THE URBAN ENVIRONMENT	111
Bezv V.N., Gorbunov A.S. HAZARD AND RISK ASSESSMENT OF LANDSLIDE LANDSCAPES EXPANSION	116
Vanteeva J.V., Solodyankina S.V. FACTORAL STRUCTURE AND FUNCTIONS OF COASTAL LANDSCAPES IN THE BAIKAL REGION	121
Vlasova A.N. LANDSCAPE APPROACH TO ALLOCATION OF WATER-PROTECTION ZONES OF THE SALGIR SYSTEM RIVERS	125
Gudkovskikh M.V. A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF RECREATIONAL LANDSCAPES OF THE TYUMEN REGION	129
Deeva U.V. APPLICATION OF THE LANDSCAPE BASIS FOR ASSESSING THE EROSION RESISTANCE OF THE TERRITORY	134
Zherebyateva N.V., Popova T.V., Bespalova T.L., Korotkich N.N. EVALUATION OF THE EFFECT OF RECREATIONAL LOADS ON VEGETATION OF NATURAL TERRITORIAL COMPLEXES IN THE NATURAL PARK "KONDINSKIE OZERA"	139
Zotova L.I. METHODOLOGY FOR ASSESSMENT AND MAPPING PERMAFROST-ECOLOGICAL STATE OF THE NORTH TYUMEN LANDSCAPES	143
Kvasnikova Z.N., Kashiro M.A. ASSESSMENT OF LANDSCAPE AND ECOLOGICAL RISK OF THE SOUTH-EAST OF THE TOMSK OBLAST'	145
Konstantinova E.Yu. URBAN LANDSCAPES CHANGE REFLECTION IN MORPHOLOGICAL FEATURES OF SOILS PROFILES (CASE STUDY OF TYUMEN)	150

Los M.A.	
TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF THE LANDSCAPES OF VICINITIES OF TYUMEN CITY AND PROSPECTS OF THEIR USE.....	154
Matveeva A.A., Pelenkova M.G.	
ASSESSMENT OF THE LEVEL OF LANDSCAPING IN THE URBAN AREA OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	158
Merekalova K.A., Kharitonova A.O.	
GENERAL RESILIENCE AND NATURAL POTENTIALS OF SOUTH-EASTERN CRIMEA LANDSCAPES.....	163
Pereladova L.V., Moiseeva A.A.	
THE ROLE OF HYDROMORPHIC LANDSCAPES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A TERRITORY (ON THE EXAMPLE OF ZAVODOUKOVSKY URBAN DISTRICT OF THE TYUMEN REGION).....	169
Romanova E.A.	
DEGREE OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONALITY OF MODERN LANDSCAPE DEVELOPMENT AND ZONING OF THE BALTIC MACROREGION.....	173
Sivokhip Z.T.	
ACTUALIZATION OF THE INTEGRATED ASSESSMENT OF ECOLOGICAL AND HYDROLOGICAL STATE OF SMALL RIVERS OF THE STEPPE ZONE (ON THE EXAMPLE OF URAL BASIN).....	176
Skryhan H.Yu.	
LAND USE AND ECOSYSTEM SERVICES OF THE DUBROVENKA VALLEY.....	179
Sulkarnaeva L.D.	
ALGORITHM FOR URBAN ECOSYSTEM SERVICES ASSESSMENT FOR SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT.....	183
Bastian O.	
THE KEY IMPORTANCE OF LANDSCAPE ECOLOGY FOR THE CONCEPT OF ECOSYSTEM SERVICES.....	186
Basu J.P.	
SUSTAINABILITY, ECOSYSTEM, LANDSCAPE SERVICES AND CLIMATE CHANGE: AN EMPIRICAL STUDY IN EASTERN HIMALAYA OF INDIA	186
Grunewald K., Syrbe R.-U.	
INDICATOR-BASED ASSESSMENT OF GREEN SPACE IN CITIES — EXPERIENCES FROM THE SINO-GERMAN "GREEN CITIES STUDY"	187
von Haaren Ch., Hermes J., Albert Ch.	
INDICATORS FOR ASSESSING AND VALUING THE CULTURAL ECOSYSTEM SERVICE 'RECREATION' OF LANDSCAPES IN GERMANY	189
Ji W.	
URBAN LANDSCAPE DYNAMICS: TRENDS, SCALES, AND INDICATORS OF COUPLED EFFECTS OF HUMAN IMPACT AND CLIMATE CHANGE.....	189
Sulkarnaeva L.	
THE CURRENT STATE OF THE ART OF URBAN ECOSYSTEM SERVICES ASSESSMENT IN RUSSIA	191
Syrbe R.-U., Grunewald K.	
INDICATOR DEVELOPMENT FOR MAPPING OF ECOSYSTEM CONDITIONS AND ECOSYSTEM SERVICES IN GERMANY — STATE AND CHALLENGES	194
VII. HISTORICAL LANDSCAPE GEOGRAPHY AND LAND USE CHANGE	
Vampilova L.B.	
SPATIAL AND TEMPORAL PARADIGM OF MODERN LANDSCAPE RESEARCHES.....	196
Nizovtsev V.A.	
INITIAL STAGES OF ANTHROPOGENIC EVOLUTION OF RUSSIA'S LANDSCAPES.....	200
Trapeznikova O.N.	
HISTORICAL AND ENVIRONMENTAL CONCEPT OF THE AGRICULTURAL LANDSCAPES (CASE CTUDY OF THE FOREST ZONE OF EAST EUROPEAN PLAIN).....	204

Prishchepov A.V., Schierhorn F., Müller D., Kurganova I.N., Kamp J., Meyfroidt P. LAND-USE CHANGE IN RUSSIA AND ACROSS OTHER POST-SOVIET UNION COUNTRIES: THE STATUS AND RESEARCH PRIORITIES	209
Agapov M.G. THREE GREAT SIBERIAN WAYS: SPACIAL REPRESENTATIONS IN THE AGE OF THE TRANSPORTATION REVOLUTION.....	214
Balyuk N.A. HISTORICAL EXPERIENCE OF INCREASE IN ECOLOGICAL STABILITY OF AGRICULTURAL LANDSCAPES IN THE CONDITIONS OF NORTHERN TRANSURALS.....	219
Graves I.V., Graves K.K., Nizovtsev V.A., Erman N.M. LANDSCAPE CONDITIONS OF FORMATION OF THE ANCIENT RUSSIAN TOWNS	222
Matasov V.M., Prishchepov A.V., Golubinsky A.A., Glukhov A.I. DRIVERS OF LONG-TERM LAND-USE CHANGE IN MESCHERA LOWLANDS IN THE LAST 250 YEARS	225
Mukhin G.D. RECESSIONARY DYNAMICS OF LAND USE AND THE STRUCTURAL FUNCTIONAL TRANSFORMATION OF AGRARIAN LANDSCAPES IN KIROVSKAYA OBLAST	230
Rasskasov S.V. OLD SIBERIA: HISTORICAL LANDSCAPES, HISTORICAL SPACE, AND HISTORICAL IMAGES. WHAT DO WE KNOW AND WHAT WE MIGHT KNOW ABOUT THE MATTER?	235
Sheludkov A.V. CHANGES IN THE TERRITORIAL STRUCTURE OF AGRICULTURE IN THE SOUTH OF THE TYUMEN REGION IN THE POST-SOVIET PERIOD	239
Shirokova V.A., Nizovtsev V.A., Snytko V.A., Erman N.M. COMPLEX LANDSCAPE AND HYDROLOGICAL STUDIES OF THE HISTORICAL WATERWAYS OF THE RUSSIAN PLAIN	244
Schenk W. HISTORICAL GEOPGRAHY AS A BRIDGE BETWEEN NATURAL AND CULTURAL SCIENCES	247

VIII. HUMAN DIMENSION OF LANDSCAPE

Streletsky V.N. CONCEPT OF A CULTURAL LANDSCAPE IN THE WORLD-WIDE CULTURAL GEOGRAPHY: SCIENTIFIC BACKGROUND AND CONTEMPORARY INTERPRETATIONS.....	248
Kalutskov V.N. APPROACHES TO THE CULTURAL AND GEOGRAPHICAL ZONING OF RUSSIA	253
Kuklina V.V. ROLE OF CULTURAL LANDSCAPE STUDIES IN OVERCOMING CENTER-PERIPHERY RELATIONS.....	257
Abramov I.V. THE SEVERNAYA SOSVA BASIN AS AN ETHNIC REFUGE: TO SOCIAL AND CULTURAL FUNCTIONS OF THE LANDSCAPE	261
Ganopolsky M.G. COLONIZATION ROUTES IN SIBERIA AS A PRIMARY CANVAS OF CULTURAL LANDSCAPE	264
Ermakova E.E. VISUAL INTERPRETATION OF A SACRED LANDSCAPE OF TRANS-URALS	267
Zavialova O.G., Danilova Yu.N. “BORN” BY LANDSCAPE: CERTAIN ETHNOLOGICAL PARTICULARITIES OF RUSSIANS AND JAPANESE	270
Zakharova O.V., Suvorova L.G. AESTHETIC AND ANTHROPOLOGICAL CONTENT OF A LANDSCAPE OF TOURIST ROUTE.....	273

Likhacheva E.A., Nekrasova L.A., Kladovschikova M.E. AESTHETICAL GEOMORPHOLOGY. MAIN PRINCIPALS	276
Nekrasova L.A., Kladovschikova M.E. GEOMORPHOLOGICAL ASPECTS OF HISTORICAL-AND-CULTURAL LANDSCAPES OF URBAN LOCALITY	280
Ńędza-Sikonowska K. ERNST MAY IN THE USSR — DISPUTES ABOUT URBAN LANDSCAPE	285
Potakhin S.B. ELEMENTS OF CULTURAL LANDSCAPE OF THE RUSSIAN FENNOSCANDIA	287
Sozonova E.Yu. THE MAIN PRECONDITIONS OF SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT IN THE TYUMEN REGION	289
Köppen B. BRUSSEL'S EU-QUARTER: LANDSCAPE CONSTRUCTION IN BUBBLES AND NARRATIVES.....	292

IX. REGIONAL LANDSCAPE STUDIES

Snytko V.A., Konovalova T.I. THE LANDSCAPE SITUATION OF THE ENVIRONMENT OF LAKE BAIKAL.....	293
Ataev Z.V. FOOTHILL LANDSCAPES AS THE SPATIAL-TEMPORAL ECOTONES (ON THE EXAMPLE OF THE NORTERN CAUCASUS)	298
Bajrakov I.A. ASSESSMENT OF A CURRENT STATE OF GRAZING ECOSYSTEMS IN ARID ZONE OF THE CHECHEN REPUBLIC.....	304
Bakarasov V.A., Hahina N.V. THE ANALYSIS OF THE CURRENT LANDSCAPE-ECOLOGICAL SITUATIONS OF THE BELARUSIAN POOZERYE	306
Bilichenko I.N. STUDY AND CARTOGRAPHY OF STRUCTURE AND DYNAMICS OF MOUNTAIN GEOSYSTEMS IN PRIBAIKALIE	309
Borisova I.G. GEOSYSTEMS OF ZEY-BUREYA PLAIN DIFFERING BY CHARACTER, INTENSITY OF ANTHROPOGENIC LOADING AND LAND USE OPTIMIZATION	313
Bykovskaya O.P., Gorbunov A.S. REGIONAL FEATURES OF THE GLACIAL LITHOGENESIS OF LANDSCAPES OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION	318
Gagarinova O.V. LANDSCAPE-HYDROLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE BAIKAL REGION	323
Gakayev R.A. FORMATION OF LANDSCAPE-LANDSLIDE ZONES IN THE SOUTH-EASTERN PART OF THE CHECHEN REPUBLIC	328
Ganzei K.S. MANIFESTATION OF STABILITY MECHANISMS OF ISLAND GEOSYSTEMS OF THE NORTH-WEST PART OF THE PACIFIC OCEAN	331
Gorbunov R.V., Gorbunova T.Y. LANDSCAPE RESEARCHES IN KARADAG	336
Istomina E.A., Solodyankina S.V., Vanteeva Yu.V., Konovalova T.I., Bibaeva A.Yu., Frolov A.A., Tsygankova M.V. RESULTS AND CHALLENGES OF LANDSCAPE RESEARCH IN PRIBAIKALIE	341
Ishankulov M.Sh. LANDSCAPES OF GIANT ALLUVIAL FANS IN NORTH KAZAKHSTAN	347
Kuchinskaya I.Ya., Kerimova E.J. STRUCTURE AND DYNAMICS OF THE MODERN GEOSYSTEMS OF GREATER CAUCASUS (WITHIN AZERBAIJAN).....	353

Lazareva N.N. THE IMPORTANCE OF THE STUDY OF THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF LANDSCAPES OF SOUTH-EASTERN BALTIC FOR OPTIMISATION OF NATURE USE.....	359
Larin S.I., Lauhin S.A., Alekseeva V.A., Larina N.S., Maksimov F.E. PERIGLACIAL RELICT IN LANDSCAPES OF ISHIM PLAIN (SOUTH-WEST OF WESTERN SIBERIA).....	364
Lobotrosova S.A., Soromotin A.V. REGULARITIES OF DEVELOPMENT OF VEGETATION ON SAND OUTCROPS IN THE SUBZONE OF THE NORTHERN TAIGA OF WESTERN SIBERIA (ON THE EXAMPLE OF THE NADYM BASIN).....	369
Lubenets L.F., Chernykh D.V. LANDSCAPE BASIS FOR DIFFERENTIATION OF SNOW COVER IN THE MAIMA RIVER BASIN (LOW MOUNTAINS OF THE RUSSIAN ALTAI).....	373
Makkaveyev A.N., Fedorovich D.V. GROUND WATER LEVELS INFLUENCE ON THE LANDSCAPES OF THE CITIES: MOSCOW AS EXAMPLE.....	377
Merekalova K.A. CHANGES IN INTERCOMPONENTS RELATIONSHIPS DURING THE RECOVERY OF MIDDLE-TAIGA LANDSCAPES OF THE ARKHANGELSK AND THE TYUMEN REGIONS.....	380
Mikhno V.B. LANDSCAPE LITHOGENESIS AS A FACTOR OF LANDSCAPE DIVERSITY FORMATION OF THE CENTRAL BLACK EARTH REGION.....	383
Mishchenko A.A., Volkova T.A. LIMAN-ESTUARINE AND COASTAL-AQUATIC PARAGENETIC LANDSCAPE COMPLEXES IN THE KRASNODAR REGION: THE PARAGENETIC LANDSCAPE COMPLEX OF BAYSUG-CHELBAS RIVER VALLEY.....	385
Osadchaya G.G. FEATURES OF LANDSCAPE INDICATION OF GEOCRYOLOGIC CONDITIONS IN BOLSHEZEMELSKAYA TUNDRA.....	389
Pavleychik V.M. GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL CONDITIONS OF DIFFERENTIATION OF LANDSCAPES OF THE BURTINSKAYA STEPPE IN THE SOUTHERN PREDURALIE.....	392
Pshenichnikov A.E. STUDY OF THE DYNAMICS OF THE LAKES USING SPACE IMAGES ANALYSIS (ON THE EXAMPLE OF THE SOUTH OF THE TYUMEN REGION).....	395
Slepneva E.V. SPATIAL DIFFERENTIATION OF THE SELENGA RIVER BASIN GEOSYSTEMS.....	399
Sudakova N.G., Antonov S.I., Vvedenskaya A.I., Kostomakha V.A., Nemtsova G.M. GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL BASIS OF REGIONAL LANDSCAPE DIFFERENTIATION IN THE CENTER OF RUSSIAN PLAIN.....	403
Tikhomirov O.A. THE FORMATION AND DYNAMICS OF AQUATIC SYSTEMS OF THE UPPER VOLGA RESERVOIRS.....	406
Khokhlova E.R. DIFFERENTIATING ROLE OF GEOLOGICAL FACTOR IN FORMATION OF MODERN UPPER VOLGA REGION LANDSCAPES.....	409
Khromykh V.S. VASYUGAN PLAIN (LANDSCAPE STRUCTURE AND FEATURES OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT).....	412
Khromykh V.S. THE STRUCTURE OF LANDSCAPES OF THE SOUTHEAST OF THE WEST SIBERIAN PLAIN (IN BORDERS OF THE TOMSK REGION) AND THE FEATURES OF THEIR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT.....	418

Chernykh D.V. PROVINCIAL LANDSCAPES-ANALOGUES OF THE RUSSIAN ALTAI.....	423
Shekhovtsov A.I., Sizykh A.P. LANDSCAPES OF THE SANDS ACCUMULATION OF THE LAKE BAIKAL NORTHERN COAST (BAR — YARKI ISLAND AS AN EXAMPLE)	427
Marshinin A.V. FEATURES OF BUSH AND LOW SHRUB COVER IN THE ARCTIC TUNDRA OF BELY ISLAND (THE KARA SEA).....	430

X. LANDSCAPES OF OIL AND GAS PRODUCTION AREAS

Kozin V.V., Idrisov I.R., Marshinin A.V., Marinskikh D.M., Prusakova N.N. LANDSCAPE ECOLOGICAL SUPPORT OF NATURE MANAGEMENT IN GAS AND OIL PRODUCTION AREAS OF WESTERN SIBERIA.....	435
Khoroshavin V.Yu., Kalinin V.M., Luzhetskaj A.V. LANDSCAPE AND HYDROLOGICAL ANALYSIS OF THE TERRITORY FOR SURFACE WATER QUALITY ASSESSMENT IN THE WEST SIBERIAN MIDDLE TAIGA.....	439
Velikotsky M.A., Marakhtanov V.P. CORROSIVE AGGRESSION OF LANDSCAPES OF CRYOLITHOZONE ON STEEL PIPELINES	444
Knyazkov A.S., Moskvina N.N. METHODS OF AUTOMATIC INTERPRETATION OF OIL-POLLUTED LANDS.....	447
Kozina A.V. EXPERIENCE AND QUESTIONS OF TOPICAL INTEREST IN EKOLOGICAL PROJECT SUPPORT, CARRIED OUT BY GIPROTYUMENNEFTEGAS PJSC ON OIL AND GAS COMPLEX CONSTRUCTION SITES, TYUMEN REGION	450
Marakhtanov V.P. ASSESSMENT OF INTERACTION BETWEEN LANDSCAPES OF THE NADYM-PUR-TAZ REGION AND TRUNK GAS PIPELINES	454
Moskvina N.N., Zhegalina L.F., Kungurtsev S.A., Knyazkov A.S. METHODS OF ANALYSIS OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG — YUGRA.....	460
Mjachina K.V. ANALYSIS OF THE STEPPE LANDSCAPES CHANGES IN CONDITIONS OF OIL AND GAS PRODUCTION AND THE PROBLEMS OF THEIR OPTIMIZATION.....	464
Neustroeva M.V., Deeva U.V. THE CURRENT STATE OF THE NATURAL TERRITORIAL COMPLEXIS (NTC) OF THE WATERSHED ON THE RIVERS OF EVAYAKHA — NGARKA-TABYAKHA	468
Kozin V.V., Marshinin A.V. THE ANTHROPOGENIC LANDSCAPES' DIVERSITY IN THE TYUMEN REGION (RUSSIA)	472

XI. EDUCATION AND POLITICS IN LANDSCAPE SCIENCE

Starozhilov V.T. LANDSCAPE GEOGRAPHY IS DEVELOPING: THE FIRST INTERNATIONAL LANDSCAPE CENTER IN PACIFIC RUSSIA AND ITS GOALS.....	478
Vdovyuk L.N., Zherebyateva N.V., Popova T.V. NATURAL PROPERTIES OF DISTRICT "LUKASHYNO" AS THE BASE OF EDUCATIONAL FIELD PRACTICES FOR STUDENTS OF INSTITUTE OF EARTH SCIENCES	481
Idrisov I.R., Marshinin A.V., Marinskikh D.M., Edikhanov Yu.R. CREATION OF LANDSCAPE MAPS FOR GEOPORTAL OF UNIVERSITY OF TYUMEN	486
Marinskikh D.M. LANDSCAPE SCIENCE IN THE EPOCH OF ANTHROPOCENE FACE CHALLENGES OF TRANSDISCIPLINARITY: LANDSCAPE SYNTHESIS FROM NATURE AND HUMAN PERSPECTIVE.....	491

Nekhuzhenko N., Osipova T. NON-SPECIALIZED BACHELORATE IN GEOGRAPHICAL EDUCATION: PROSPECTS AND PROBLEMS	493
Novikov A.V., Sumarukova O.V. EVALUATION OF THE CURRENT STATE OF URBAN SPNA IN THE FRAMEWORK OF EDUCATIONAL TRAINING	497
Pupysheva I.N. ECOLOGIST AND POLITICS OF NATURE	499
Frolova I.V., Erman A.E. THE CONCEPT OF THE DICTIONARY-REFERENCE BOOK ON CONTEMPORARY LANDSCAPE SCIENCE	502
Khromykh V.V., Khromykh O.V. TOMSK REGION GEOPORTAL	505
Khromykh O.V. GIS TRAINING OF STUDENTS OF LANDSCAPE GEOGRAPHY IN THE NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE UNIVERSITY	510
Fürst Ch. IALE AND ITS MISSION — WORLDWIDE COLLABORATION ON LANDSCAPE ECOLOGY	515
Köppen B. FAR BEYOND GLOBAL CAPACITIES? COMMENTS ON THE OPEN ISSUE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DEMOGRAPHIC GROWTH.....	516

Важным видом природопользования является лесохозяйственное природопользование, леса области имеют в основном эксплуатационное значение, характерным является преобладание спелых и перестойных насаждений, средний запас древесины на 1 га 150 м³, объем заготовок — 2% от общего объема в России. Ведутся также лесопосадки, проводится борьба с лесными вредителями и пожарами. На юге Томской области главным видом является сельскохозяйственное природопользование. Возделываются озимая рожь, ячмень, овес, пшеница, картофель, горох, лен-долгунец, овощи, многолетние и однолетние травы. Большие массивы пашни располагаются в Обско-Шегарском междуречье, Притомье, Причулымье, бассейне Кии. В Томской области имеется также богатый рыбохозяйственный фонд. На начальном этапе становления находится рекреационное природопользование, в основном в окрестностях крупных населенных пунктов. Оно имеет большие перспективы.

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТЫ-АНАЛОГИ РУССКОГО АЛТАЯ

Черных Д.В.

*Институт водных и экологических проблем СО РАН
Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, chernykh@mail.ru*

PROVINCIAL LANDSCAPES-ANALOGUES OF THE RUSSIAN ALTAI

Chernykh D. V.

*Institute for Water and Environmental Problems SB RAS,
Altai State University, Barnaul, Russia, chernykh@mail.ru*

Abstract: In 1948, F.N. Mil'kov introduced the concept of landscapes-analogues as equivalent landscape units of any rank, which show the similarity. In 1957, V. B. Sochava introduced the regional-typological principle to classify the vegetation. It lies in the fact that, within different regions, the regional relationships between the types of communities that define their specific features can develop.

The regional-typological landscape analysis makes it possible to represent the individual features of geosystems in more detail, to reflect them in the legend of the landscape map, and to classify and clarify the boundaries of natural regions. The regional-typological principle was used to compose the legend of the landscape map of the Russian Altai [Chernykh, SamoiloVA, 2011]. The typification of landscapes is limited to physiographic provinces. The types of landscapes are the basic units of mapping. One of their characteristics is that they are considered as a provincial version of the appropriate subtype and subgenus of landscapes. The types of landscapes, with some restrictions, can be regarded as the analogues in quantifying the landscape structure of provinces. Therefore, it is possible to identify the causes and differences between landscapes-analogues, and to evaluate their contribution to the landscape diversity of provinces. Several examples describing the usefulness of regional-typological analysis for a more in-depth understanding of landscape structure are given. The outcome of this analysis is the differentiation of landscapes of dark taiga and glacial-nival landscapes of different provinces, and the characteristics of altitudinal distribution of landscapes-analogues in different provinces.

В ландшафтоведении давно утвердилось мнение, что чем выше ранг геосистем, тем меньше у них сходств, а больше индивидуальности. Поэтому считается, что типизации (типологической классификации) целесообразно подвергать лишь геосистемы ранга «ландшафт» и ниже — морфологические части ландшафта. Региональные геосистемы целесообразно рассматривать в индивидуальном порядке. Тем не менее, несмотря на то что дифференциация территории, отражаемая ландшафтной типологической картой и ее региональное расчленение — это разные стороны структурированности географического пространства [Гвоздецкий, 1972], а классификация геосистем на региональной основе существенно отличается от типологической [Прокаев, 1967], понимание их взаимосвязи никогда не оспаривалось ландшафтоведцами.

Еще Ф.Н. Мильков [1948] сделал интересное заключение, что аналогия вполне возможна и для крупных территорий регионального уровня. Им введено понятие ландшафты-аналоги — как равноценные в таксономическом отношении ландшафтные единицы любого ранга, обнаруживающие сходство как в ландшафте, так и в структуре физико-географического процесса.

В.А. Николаев [1999], анализируя соотношение физико-географического районирования и систематики ландшафтов, приходит к выводу, что как операции классификационные они несходны по своим методологическим посылкам, хотя тесно взаимосвязаны между собой и дополняют друг друга. Согласно А.Г. Исаченко [1991] степень схождения ландшафтов сохраняется на всех ступенях систематизации в обратной зависимости от ранга и иерархических единиц. А.А. Крауклис [1979], формулируя ряд положений относительно выделения и обобщения фаций, в качестве основополагающего называет сравнение с общим фоном ландшафта, иначе — с условиями, непосредственно вытекающими из планетарно-региональных факторов.

Как отмечает В.С. Михеев [1987], регионально-типологический принцип введен В.Б. Сочавой в 1957 г. для единой таксономической системы растительности. Он заключается в том, что в границах разных регионов одновременно и за счет генетически различных элементов флоры складываются местные (региональные) взаимоотношения между типами сообществ, определяющие их особые сукцессионные ряды, структурные и эколого-географические черты организации, обусловленные историческим ходом развития и палеогеографией местности.

С несколько других позиций регионально-типологический (индивидуально-типологический) подход к классификации геосистем понимается ландшафтной школой Ф.Н. Милькова. Согласно этим представлениям, данный подход заключается в выделении типологических категорий только региональных единиц классификационной системы [Михно, 2003].

На наш взгляд, регионально-типологический ландшафтный анализ, даже если не брать в расчет чисто практические аспекты, имеет перед типологическим некоторые преимущества, так как позволяет:

- 1) более углубленно представлять некоторые частные свойства геосистем, проявляющиеся в пределах основного ареала их развития, отражать их в легенде и типизировать;
- 2) уточнять границы природных регионов.

По регионально-типологическому принципу построена легенда ландшафтной карты Русского Алтая масштаба 1: 500 000 [Черных, Самойлова, 2011]: типизируемые ландшафтные выделы подчиняются единицам физико-географического районирования. В нашем случае они замыкаются на физико-географических провинциях. Считается, что определенная связь между таксонами типологической систематики и физико-географического районирования заложена в так называемых узловых геосистемах [Коновалова, 2010]. На наш взгляд, ранг физико-географических провинций, выделяемых в горах на основе анализа спектров высотной поясности [Гвоздецкий, 1972], в полной мере отвечает понятию узловой геосистемы. Это, в частности, связано с тем, что в среднем масштабе картографирования становятся значимыми такие характеристики, которые обуславливают специфику провинциальных ландшафтов-аналогов.

Легенда реализована по матричному типу, где каждой классификационной единице определено единственное место в соответствующей ячейке. Как отмечал В.Б. Сочава [1972], классификация геосистем, если она создана на должных основаниях, может иметь не только картографическое, но и более разностороннее, общегеографическое значение. Матрица располагается в структуре карты не только в виде собственно легенды, но и в виде дополнительной информации. В ячейке матрицы буквенными индексами указываются те провинции, в которых типологический выдел представлен. Такой показ позволяет увидеть распространенность тех или иных типологических выделов, как в пределах территории картографирования в целом, так и в пределах отдельных провинций. Это дает возможность оценивать вклад различных типологических выделов в общую ландшафтную структуру, помогает увидеть ландшафтное разнообразие провинций.

Непосредственно основной единицей картографирования являются виды ландшафтов. В дополнение к традиционному толкованию этой единицы [Николаев, 1979], нами виды ландшафтов рассматриваются еще и как провинциальный, а в отдельных случаях внутривинциальный, вариант соответствующего подтипа и подрода. Такая трактовка вида ландшафтов соответствует понятию гомоморфизма, когда гомологические ряды представлены как система вариантов, объединенных вокруг общего инварианта, т. е. как эписистема [Черкашин, 2005; Гомология и топология ..., 2009]. В этой связи, разные виды ландшафтов с некоторыми ограничениями можно рассматривать как аналоги при количественной оценке ландшафтной структуры провинций. Одновременно с этим, появляется возможность выявить причины и глубину различий между ландшафтами-аналогами.

Для того чтобы при регионально-типологической классификации максимально реализовать «диапазон признаков-аналитических характеристик» [Михеев, 1974; 1987], были определены ведущие группы факторов, позволяющие установить особенности провинциальных ландшафтов-аналогов в пределах всего ареала их развития.

Необходимость такой процедуры отмечается А.К. Черкашиным [Гомология и топология..., 2009], который полагает что для мысленного перевода (калибровки) фации в фацию необходимо указать, по какому набору факторов (геом), конкретному фактору (группа фаций) и с какой интенсивностью (группа фаций) идет видоизменение геосистем. В соответствии с этим выделяются группы аналогов (эписистемы) разного уровня (группы и классы фаций, виды, группы и классы геомов, тип природной среды).

При выделении провинциальных ландшафтов-аналогов в расчет принимались следующие факторы:

- 1) специфика (вариации) поверхностных отложений, главным образом, четвертичного и современного возраста (литология), отражающаяся как на фоновых характеристиках самих ландшафтов, так и на их морфологической структуре;
- 2) сочетания и проявления природных факторов, осложняющих зонально-секторные и высотно-поясные условия (региональный фон), нередко гипертрофированных — литоморфного, гидроморфного, криоморфного, экспозиционного;
- 3) направленность развития как отражение процессов саморазвития геосистем, например, прогрессирующее заболачивание или разболачивание;
- 4) реакции геосистем на однотипные возмущающие внешние воздействия (так, переувлажнение не всегда ведет к заболачиванию; в некоторых условиях наблюдается единство галоморфного и гидроморфного трендов — галогидроморфный тренд;
- 5) вариативность ландшафтных характеристик, обусловленная позиционными особенностями (ориентировка основных орографических элементов и связанные с этим циркуляционно-и солярно-экспозиционные факторы).

Ниже приведено несколько примеров, характеризующих полезность регионально-типологического анализа для более углубленного познания ландшафтной структуры. Например, в результате такого анализа дифференцированы ландшафты черневой тайги Северо-Западного и Северо-Восточного Алтая, имеющие свою специфику. Ландшафты-аналоги этих провинций различаются по почвенно-биотическому наполнению. Так, чернево-таежные леса Северо-Восточной Алтайской провинции отличаются участием в древостое кедровников, в то время как аналогичные леса Северо-Западной Алтайской — лиственницы.

Кроме этого, исходя из того, что при разработке системной классификации нельзя ограничиваться только внешними визуальными признаками геосистем, а необходимо учитывать сведения о важнейших природных режимах — тепловом, водном и т. д. [Коновалова, 2010], нами предложено выделить провинциальные варианты гляциально-нивалых ландшафтов, которые, как правило, на ландшафтных картах не дифференцируются. Нами в пределах типа гляциально-нивалых ландшафтов в Русском Алтае четко обособляются 5 их видов:

Крутосклонные глубоко и дробно расчлененные в пределах крупных ледниковых узлов с гребневидными водоразделами, густой сетью экзарационных форм, активным развитием нивальных, обвальнo-осыпных процессов:

- 1) с относительно теплыми и влажными условиями снегонакопления, долинными, каровыми, висячими «теплыми» ледниками, на склонах всех экспозиций, ледниками вершин (Центральный Алтай);
- 2) с холодными и сухими условиями снегонакопления, долинными, каровыми, висячими «холодными» ледниками на северных и северо-восточных склонах, ледниками вершин (Юго-Восточный Алтай).

Крутосклонные в различной степени расчлененные с малыми формами дисперсного оледенения, каменными глетчерами, активным развитием нивальных, обвальнo-осыпных и мерзлотных процессов:

- 3) с относительно теплыми и влажными условиями снегонакопления, с гребневидными водоразделами, реже с фрагментами поверхности выравнивания, нерегулярной сетью экзарационных форм, обилием летующих снежников, с пятнами накипных лишайников, осоково-дерновиннозлаковых тундр и нивальных луговин (Центральный Алтай);

4) с относительно холодными и относительно влажными условиями снегонакопления, с многочисленными фрагментами поверхности выравнивания, короткими висячими трогами, с пятнами накипных лишайников, осоково-дерновиннозлаковых, дриадовых тундр (Восточный Алтай);

5) с холодными и сухими условиями снегонакопления, с гребневидными водоразделами, реже с фрагментами поверхности выравнивания, нерегулярной сетью экзарационных форм, с пятнами накипных лишайников, осоково-дерновиннозлаковых, кобрезиевых и дриадовых тундр (Юго-Восточный Алтай).

При переходе из одной провинции в другую происходит изменение высотного положения ряда ландшафтов-аналогов. Так, только в Восточной Алтайской провинции отмечены лесные ландшафты в высокогорном ярусе. Отдельные же фрагменты высокогорных лесов, встречающиеся в Центральном Алтае, не занимают больших площадей, поэтому обобщаются и включаются в соответствующие ландшафты на уровне их морфологических частей. С другой стороны, редкие фрагменты лесов в высокогорьях Юго-Восточного Алтая образуют специфическую высокогорную ультраконтинентальную лесостепь, представленную только в этой провинции.

Только в Северо-Западной Алтайской провинции, наиболее сильно подверженной Атлантическим влияниям, и в гольцово-альпинотипных и в подгольцово-субальпинотипных ландшафтах преобладают луговые ценозы над тундровыми. В частности, альпинотипные луга представлены здесь среднетравными психрофильными и низкотравными альпинотипными коврами. Кроме этого, здесь в тундрах отсутствует кобрезия. С увеличением континентальности (Центральный Алтай) в лугах увеличивается роль осок и злаков, и они становятся полидоминантными. В Северо-Восточной Алтайской провинции широко распространены чернично-моховые тундры и одноименные редколесья. В Восточной Алтайской провинции формируется особый ультраконтинентальный ряд тундр. Здесь практически нет субальпинотипных лугов. В Юго-Восточной Алтайской провинции горно-тундровые сообщества комплексируются с пустынно-степными высокогорьями, постепенно исчезая и сходя на нет к югу, в направлении к Монгольскому Алтаю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гвоздецкий Н.А. Ландшафтная карта и схема физико-географического районирования Закавказья // Ландшафтное картографирование и физико-географическое районирование горных областей. М.: Изд-во МГУ, 1972. С. 97-119.
2. Гомология и гомотопия географических систем / Науч. ред. А.К. Черкашин, Е.А. Истомина. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2009. 351 с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. 366 с.
4. Коновалова Т.И. Геосистемное картографирование. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2010. 186 с.
5. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. 233 с.
6. Мильков Ф.Н. О морфологических и генетических типах ландшафтов-аналогов // Тр. 2-го Всесоюз. геогр. съезда, Т. 1, М., 1948. С. 270-281.
7. Михеев В.С. Верхнечарская котловина: опыт топологического изучения ландшафта. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1974. 144 с.
8. Михеев В.С. Ландшафтно-географическое обеспечение комплексных проблем Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1987. 208 с.
9. Михно В.Б. Актуальные вопросы систематики ландшафтов Центрального Черноземья // Вестник Воронежского Государственного Университета. Серия География, Геоэкология, 2003. № 1. С. 42–48.
10. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. М.: Изд-во МГУ, 1979. 160 с.
11. Николаев В.А. Ландшафты Азиатских степей. М.: Изд-во МГУ, 1999. 288 с.
12. Прокаев В.И. Основы методики физико-географического районирования. Л.: Наука, 1967. 263 с.
13. Сочава В.Б. Классификация растительности как иерархия динамических систем // Геоботаническое картографирование. Л., 1972. С. 3–17.
14. Черкашин А.К. Полисистемное моделирование. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2005. 280 с.
15. Черных Д.В., Самойлова Г.С. Ландшафты Алтая (Республика Алтай и Алтайский край). Карта. М-б 1:500000 // ФГУП Новосибирская картографическая фабрика. 2011.