

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЛАНДШАФТНОЙ ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ ЭКОЛОГИИ
ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»,
ТАВРИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ОКЕАНОЛОГИИ И ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ
КРЫМСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ ЦЕНТР ФГАОУ ВО «КФУ ИМЕНИ
В.И.ВЕРНАДСКОГО»
КРЫМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
КРЫМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВА ПОЧВОВЕДОВ ИМ. В.В. ДОКУЧАЕВА
ФГБУН «КАРАДАГСКАЯ НАУЧНАЯ СТАНЦИЯ ИМ. Т.И. ВЯЗЕМСКОГО – ПРИРОДНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК РАН»

ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ В XXI ВЕКЕ

Материалы Международной научной конференции
«Третьи ландшафтно-экологические чтения,
посвященные 100-летию со дня рождения Г.Е. Гришанкова»
Симферополь, 11-14 сентября 2018 г.



Симферополь
ИТ «АРИАЛ»
2018

УДК 911.52
ББК 26.82
Л 22

*Посвящается
столетию со дня рождения выдающегося географа-ландшафтоведа Г.Е. Гришанкова
и столетию ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».*

Редакционная коллегия:
Позаченюк Е.А., Петлюкова Е.А., Табуницик В.А.

Компьютерная верстка: Петлюкова Е.А.

*Проведение конференции и публикация материалов осуществлены
при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований
(проект №18-05-20077)*

Л 22 **Ландшафтная география в XXI веке** : материалы международной научной конференции «Третьи ландшафтно-экологические чтения, посвященные 100-летию со дня рождения Г.Е. Гришанкова», Симферополь, 11-14 сентября, 2018 г./ ред.: Е.А. Позаченюк [и др.]. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2018. – 520 с.

ISBN 978-5-907032-07-1

Настоящий сборник включает материалы Международной научной конференции «Третьи ландшафтно-экологические чтения «Ландшафтная география в XXI веке»», посвященные 100-летию со дня рождения Г. Е. Гришанкова и столетию Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского.

В сборнике рассматриваются вопросы теории и методологии ландшафтоведения и ландшафтной экологии; пространственно-временной организации ландшафтов; геохимии и геофизики ландшафтов; ландшафтного картографирования и моделирования; устойчивого развития регионов, а также проблемы современных ландшафтов регионов и проблемы и перспективы развития образования в области физической географии и ландшафтоведения. Раскрываются современные методы ландшафтных и ландшафтно-экологических исследований, а также перспективы ландшафтной политики и управления ландшафтами.

В конференции участвовало около 300 человек: видные географы России и представители географической науки из 28 зарубежных стран.

Материалы могут быть интересны географам, геоэкологам и экологам, специалистам смежных дисциплин, а также сотрудникам практических организаций, занимающихся вопросами рациональной организации, оптимизации и устойчивого развития природной среды, педагогам средней и высшей школы.

УДК 911.52
ББК 26.82

Научное издание

ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ В XXI ВЕКЕ

Материалы Международной научной конференции «Третьи ландшафтно-экологические чтения, посвященные 100-летию со дня рождения Г.Е. Гришанкова»

Симферополь, 11-14 сентября 2018 г.

Редакционная коллегия: *Позаченюк Е.А., Петлюкова Е.А., Табуницик В.А.*

Компьютерная верстка: *Петлюкова Е.А.*

Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 60,45. Тираж 300 экз.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТИПОГРАФИЯ «АРИАЛ».

295015, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 31-а/2,
тел.: +7 978 71 72 901, e-mail: it.arial@yandex.ru, www.arial.3652.ru

Отпечатано с оригинал-макета в типографии ИП Бражникова Д.А.
295053, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Оленчука, 63,
тел. +7 978 71 72 902, e-mail: braznikov@mail.ru

ISBN 978-5-907032-07-1

© ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2018
© ИТ «АРИАЛ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Christine Fürst GREETING | 12 |
| Сударенков В.В. ПРИВЕТСТВИЕ | 13 |
| Позаченюк Е.А. ГРИШАНКОВ ГРИГОРИЙ ЕВДОКИМОВИЧ | 15 |
| ДОКЛАДЫ НА ПЛЕНАРНОМ ЗАСЕДАНИИ | |
| Боков В.А. О ЗЕМЛЕВЕДЧЕСКИХ ИДЕЯХ Г.Е.ГРИШАНКОВА | 18 |
| Ганзей К.С., Киселёва А.Г., Родникова И.М., Пшеничникова Н.Ф. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОСТРОВНЫХ ГЕОСИСТЕМ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО (ПРИМОРСКИЙ КРАЙ, РОССИЯ) | 21 |
| Голубева Е.И., Король Т.О. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ | 23 |
| Грищенкова Н.Д., Гагина Н.В., Власов Б.П., Бакарасов В.А. ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛАНДШАФТОВ И ОЗЕРНЫХ ГЕОСИСТЕМ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ | 26 |
| Дьяконов К.Н. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ КАТЕНЫ ГЕОСИСТЕМ УРОВНЯ | 29 |
| Колесников Р.А., Макеев В.М., Романова Е.Н. ВЫЯВЛЕНИЕ И ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ОСТРОВОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ОСТРОВА ВИЛЬКИЦКОГО) | 34 |
| Котлов И.П., Горбунов Р.В., Фам Май Фьонг, Дин Ву Ан Ту БЕСПИЛОТНАЯ АЭРОФОТОСЪЕМКА ДЛЯ ЗАДАЧ КРУПНОМАСШТАБНОГО ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ В ГОРНЫХ ТРОПИЧЕСКИХ ЛЕСАХ ВЬЕТНАМА | 36 |
| Кочуров Б.И., Ивашкина И.В. УРБОЭКОДИАГНОСТИКА И РАЗВИВАЮЩАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЛАНДШАФТОВ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ | 40 |
| Линник В.Г. ЛАНДШАФТНЫЕ МЕТОДЫ В РАДИОЭКОЛОГИИ | 43 |
| Мамедов Т.С., Гюльмамедова Ш.А. ИНСТИТУТ ДЕНДРОЛОГИИ – ЛАНДШАФТНОЕ БОГАТСТВО АПШЕРОНА | 45 |
| Пашков С.В. АГРОГЕННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА | 50 |
| Позаченюк Е.А. ИДЕИ Г.Е. ГРИШАНКОВА В ГЕОГРАФИИ | 54 |
| Пшеничников Б.Ф., Лящевская М.С., Пшеничникова Н.Ф. ПОЛИГЕНЕТИЧНЫЕ БУРОЗЕМЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ЛАНДШАФТОВ ПРИБРЕЖНО-ОСТРОВНОЙ ЗОНЫ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО (ЯПОНСКОЕ МОРЕ, РОССИЯ) | 57 |
| Рафикова Ю.С., Семенова И.Н., Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т. ТРАНСФОРМАЦИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ГОРНОРУДНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАУРАЛЬСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН | 60 |
| Ретеюм А.Ю. ДЕСЯТЬ ПРОБЛЕМ ЛАНДШАФТНОЙ ГЕОГРАФИИ | 62 |
| Семенов Ю.М., Семенов М.Ю., Снытко В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ В КЛАССИФИКАЦИИ ГЕОСИСТЕМ И ИХ КОМПОНЕНТОВ | 65 |

| | |
|---|-----|
| Сивков В.В., Гушин А.В., Александронец Ю.А. ПОДВОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ В РАЙОНЕ МЫСА ТАРАН (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ) | 67 |
| Старожилов В.Т. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВЫХ СТРУКТУР ОСВОЕНИЯ РЕГИОНОВ ТИХООКЕАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ПОЯСА ЛАНДШАФТНОЙ СФЕРЫ | 70 |
| Хорошев А.В. ПРОПОРЦИИ УГОДИЙ И КАТЕНАРНАЯ СТРУКТУРА РЕЧНОГО БАССЕЙНА КАК ОСНОВАНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА | 75 |
| Черных Д.В. ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДОЛИННЫХ И КОТЛОВИННЫХ ЛАНДШАФТОВ РУССКОГО АЛТАЯ КАК ИНДИКАТОРОВ ПРОШЛЫХ И СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ | 77 |
| Elizbarashvili N. LANDSCAPE – ECOLOGICAL BASIS OF LANDSCAPE PLANNING | 79 |
| Pham Mai Phuong AN ESTIMATION OF NATURAL LANDSCAPES APPROPRIATENESS FOR CASHEW TREES CULTIVATION AS A MEASURE FOR SUSTAINABLE SOCIAL DEVELOPMENT IN BUFFER ZONE OF HON BA, NATURE RESERVE, KHANH HOA PROVINCE, VIET NAM | 84 |
| Sambuu Gantumur OIL POLLUTION OF SOILS IN ULAANBAATAR CITY | 88 |
| Tanja Mišlicki Tomić, Vukosava Čolić, Aleksandra Petrašević MANAGEMENT OF PROTECTED AREAS - AT THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SRPSKA | 90 |
| СЕКЦИЯ 1. «ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ И ЛАНДШАФТНОЙ ЭКОЛОГИИ» | |
| Арешин А.В., Ефимов О.Е. ПОЧВЕННО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ – МЁРТВАЯ КУЛЬТУРА ИЛИ ЖИВАЯ НАУКА? | 91 |
| Варшанина Т.П., Шехов З.А., Штельмах Е.В., Гетманский М.Ю. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ | 95 |
| Гаврилкина С.А., Зелепукина Е.С., Пряхина Г.В. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИНАМИКИ ТАЁЖНЫХ ГЕОСИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНОГО САЯНА) | 98 |
| Горбунов А.С., Быковская О.П. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСОТНО-ЛАНДШАФТНЫХ КОМПЛЕКСОВ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ | 101 |
| Долгова В.О. ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ | 104 |
| Кюль Е.В. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ГОРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ | 107 |
| Лазарева И.В., Мельникова Г.Л., Говоров С.В. ИДЕИ В.И. ВЕРНАДСКОГО КАК ЯДРО НАУЧНЫХ ПРОГРАММ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАНДШАФТНЫХ ЦЕНТРОВ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ | 111 |
| Махинова А.Ф., Махинов А.Н., Лю Шугуан ВЛИЯНИЕ НАВОДНЕНИЙ НА ГЕОХИМИЮ ПОЙМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ В ДОЛИНАХ РЕК ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕК АМУР И ЯНЦЗЫ) | 115 |
| Мкртчян А.С. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ | 118 |
| Паранина А.Н., Паранин Р.В. САКРАЛЬНЫЙ ЛАНДШАФТ В СИСТЕМЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ | 121 |
| Старожилов В.Т., Тананаев И.Г., Дилева А.А., Кудрявцев А.А. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПОДХОДА В ИЗУЧЕНИИ РАДИОЭКОЛОГИИ ТИХООКЕАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ПОЯСА РОССИИ (ВКЛЮЧАЯ О. РУССКИЙ) | 125 |

| | |
|---|-----|
| Старожилов В.Т. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ЛАНДШАФТНЫХ УЗЛОВЫХ СТРУКТУР ОСВОЕНИЯ РЕГИОНОВ | 128 |
| Судоргин Н.Г. КОМПЛЕКСНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ ПРИРОДНЫЕ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ЦЕНТРОВ НА ЮГЕ РОССИИ | 132 |
| Чекмарева Е.А. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ВОДОСБОРНОГО БАСЕЙНА ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ (В ПРЕДЕЛАХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ) | 134 |
| Шеховцов А. И., Сизых А. П. ЗОНАЛЬНОСТЬ, МЕЖЗОНАЛЬНОСТЬ, МЕЖВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ И ЭКСТРАЗОНАЛЬНОСТЬ В СТРУКТУРЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ГЕОСИСТЕМ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА | 137 |
| СЕКЦИЯ 2. «ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ, ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЙ» | |
| Атаев З.В. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ КОНТАКТНОЙ ГОРНО-РАВНИННОЙ ПОЛОСЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА | 140 |
| Баева Ю.И. ВЛИЯНИЕ ЗАЛЕЖНОЙ СУКЦЕССИИ НА СВОЙСТВА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА | 143 |
| Виноградова О.Л. ЭВОЛЮЦИЯ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ | 146 |
| Гакаев Р.А. ГОРНО-ЛУГОВЫЕ ЛАНДШАФТЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ | 149 |
| Жигулина Е.В., Шмыков В.И. ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ РЕЧНЫХ БАСЕЙНОВ МАЛЫХ ПОРЯДКОВ ВЕРХНЕГО ДОНА | 151 |
| Жуйкова И.А. ЛАНДШАФТЫ ВЯТСКОГО КРАЯ В ГОЛОЦЕНЕ | 153 |
| Занозин В.В., Бармин А.Н., Занозин В.В. ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ЛАНДШАФТА ДЕЛЬТЫ ВОЛГИ | 156 |
| Клименко Д.Е., Ескин В.М. МАКСИМАЛЬНЫЙ СТОК РЕК КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА И МЕТОДИКА ЕГО РАСЧЕТА | 158 |
| Королькова Е.Э. ГЕОСИСТЕМЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИБАЙКАЛЯ | 165 |
| Кузавкова З.О., Коновалова Т.И. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОСИСТЕМ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНОГО МАКРОСКЛОНА БАРГУЗИНСКОГО ХРЕБТА) | 168 |
| Кюль Е.В. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СНЕЖНЫХ ЛАВИН | 171 |
| Лончаков С., Лончакова О. ЛАНДШАФТ И КЛИМАТ | 175 |
| Малашина М.С., Ергина Е.И. ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ГЕРАКЛЕЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА | 178 |
| Махинов А.Н., Махинова А.Ф. ЭВОЛЮЦИЯ ПОЙМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ АМУР | 180 |
| Резчикова О.Н., Лукьянова Н.Л., Спасовский Ю.Н. КАРТИРОВАНИЕ И НАТУРНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ЛЕСА ЛАГОНАКСКОГО НАГОРЬЯ КАВКАЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА | 182 |
| Скрыльник Г.П. ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ В РАЗВИТИИ ГЕОСИСТЕМ И ПРИРОДНЫЕ РИСКИ НА ЮГЕ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА | 185 |

| | |
|--|-----|
| Филандышева Л.Б., Ромашова Т.В. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЗОННЫХ РИТМОВ КЛИМАТА И УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ В ПОДТАЙГЕ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ | 189 |
| Чередыко Н.Н., Тартаковский В.А., Крутиков В.А., Волков Ю.В. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НА ОСНОВЕ СВОЙСТВА СИНХРОННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ | 192 |
| СЕКЦИЯ 3. «СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ РЕГИОНОВ» | |
| Агаркова-Лях И.В., Лях А.М. ТЕХНОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА (НА ПРИМЕРЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ БАЛАКЛАВЫ) | 195 |
| Андроханов В.А. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ КУЗБАССА | 198 |
| Бухарова Е.В., Седых С.А., Биличенко И.Н., Лужкова Н.М. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛАНДШАФТОВ ЧИВЫРКУЙСКОГО ПЛОСКОГОРЬЯ (ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК) | 201 |
| Голубчиков Ю.Н. ЛАНДШАФТОТЕРАПИЯ | 204 |
| Горичев Ю.П. ВЫСОТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ НА ЗАПАДНОМ СКЛОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА | 206 |
| Кудрянь Е.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ | 208 |
| Мажитова Г.З. РЕКРЕАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ | 212 |
| Романова Е.А. СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА | 215 |
| Скребец Г.Н., Довгаль Е.О. СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ СЕВЕРНОГО СКЛОНА МАССИВА КАРАБИ-ЯЙЛА | 217 |
| Суханова Н.И., Зубкова Т.А. ГЛУБИННЫЙ ВОДОРОДНЫЙ ФЛЮИД КАК ФАКТОР ЛАНДШАФТООБРАЗОВАНИЯ | 221 |
| Сухоруков А.Н. САКРАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ | 225 |
| Шубница Е.И. ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЮГЫД ВА» (РЕСПУБЛИКА КОМИ) | 228 |
| СЕКЦИЯ 4. «ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНОВ» | |
| Азизов Ш.К. СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТОВ ШАМАХИНСКОГО ПРИРОДНОГО РАЙОНА | 232 |
| Антонов С.И., Костомаха В.А., Судакова Н.Г. ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МОРФОЛИТОГЕННОЙ ОСНОВЫ ЛАНДШАФТОВ В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ И ОКИ | 234 |
| Атаев З.В. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ БАССЕЙНА РЕКИ САМУР НА ВОСТОЧНОМ КАВКАЗЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОПТИМИЗАЦИИ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ | 237 |
| Барышников В.И. ЛАНДШАФТЫ ЮЖНОГО ПРИУРАЛЬЯ | 241 |
| Биличенко И.Н. РОЛЬ ПИРОГЕННОГО ФАКТОРА В ФОРМИРОВАНИИ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ | 244 |

| | |
|--|-----|
| Вакурова М. Ф. СОСТОЯНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ ЭФЕМЕРОИДОВ НА УЧАСТКЕ КРАСНОПАРТИЗАНСКИЙ ЗАПОВЕДНИКА «РОСТОВСКИЙ» | 247 |
| Валов М.В., Бармин А.Н., Ерошкина О.С., Сутырина Е.Н. ВЛИЯНИЕ ФЛУКТУАЦИОННЫХ СМЕН ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ДИНАМИКУ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ОСОБО ДОЛГОПОЕМНЫХ УРОЧИЩ ДЕЛЬТЫ Р. ВОЛГИ | 251 |
| Варченко Л.И. НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ОСТРОВА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА | 255 |
| Гагарина О.В. РОДНИКИ – КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЛАНДШАФТА Г. ИЖЕВСКА | 258 |
| Глухова Е.В. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ БЕЛОГО МОРЯ | 262 |
| Гурьевских О.Ю. ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК КОМПОНЕНТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ | 264 |
| Ергина Е.И. СПЕЦИФИКА СОВРЕМЕННОГО ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ КРЫМА | 267 |
| Жук В.О., Ергина Е.И. ПРОЯВЛЕНИЕ ОПАСНЫХ И СТИХИЙНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ЛАНДШАФТАХ КРЫМА | 270 |
| Знаменская Т.И., Солодянкина С.В., Вантеева Ю.В., Евстропьева О.В. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРИОЛЬХОНЬЯ | 273 |
| Иванова Н.Ю., Ергина Е.И. БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАВНИННОГО КРЫМА | 276 |
| Ключкина А.А., Прокопов Г.А. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛАНДШАФТОВ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПАРКА «ЛИСЬЯ БУХТА - ЭЧКИДАГ» | 280 |
| Королева Е.Г., Каширина Е.С., Голубева Е.И. БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ КРЫМА | 283 |
| Кюль Е.В. ФОРМИРОВАНИЕ ЗОН ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ ПРИ СХОДЕ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ СЕЛЕЙ | 285 |
| Лопатина Д.Н. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ В ПОЧВАХ БАСЕЙНА РЕКИ ОСА (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ) | 293 |
| Лукашова О.П. ДИНАМИКА ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ ЛЕСОСТЕПИ (НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ) | 296 |
| Опекунова М. Ю., Биличенко И. Н., Голубцов В. А., Тухта С. А. ДИНАМИКА ПОЙМЕННО-РУСЛОВЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕК ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ | 298 |
| Пурэвхуу Энхманлай, Найдан Батсүх ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАСЕЙНА Р. ХУНХРУУ-ГОЛ (СЕВЕРНАЯ МОНГОЛИЯ) | 302 |
| Терентьев А.С. ВИДОВОЕ БОГАТСТВО ЗООБЕНТОСА ДЖАРЫЛГАЧСКОГО ЗАЛИВА ЧЕРНОГО МОРЯ | 304 |
| Хромых В.С. ТИПОЛОГИЯ ПОЙМЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ МОГОЧИНСКОГО УЧАСТКА ПОЙМЫ Р. ОБИ И ПУТИ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ | 308 |
| Церенова М.П. ЛАНДШАФТНЫЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ Г.ТУАПСЕ И ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА | 309 |
| Черных Н.А., Баева Ю.И. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОБНЫХ СООБЩЕСТВ В НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВАХ | 312 |

СЕКЦИЯ 5. «ГЕОХИМИЯ И ГЕОФИЗИКА ЛАНДШАФТА»

| | |
|---|-----|
| Древева Ф.Р., Реутова Н.В., Реутова Т.В., Хутуев А.М. МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО КAVКАЗА ОТ ВЫСОКОГОРНОЙ ДО НИЗКОГОРНОЙ ЗОНЫ | 315 |
| Дубровина И.А., Юркевич М.Г., Сидорова В.А. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В АГРОЛАНДШАФТАХ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ | 318 |
| Кудлаенко Д. П. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ-БИОФИЛОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ТЮМЕНСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКАЗНИКА | 320 |
| Никитина И.А. МИГРАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «АНЮЙСКИЙ» | 324 |
| Реутова Т.В., Древева Ф.Р., Реутова Н.В., Хутуев А.М. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВЫСОКОГОРНЫХ ЛАНДШАФТАХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПОЧВООБРАЗУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ | 328 |
| Самонова О.А. ЛАТЕРАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИХ ФРАКЦИЯХ ПОЧВ БАЛОЧНОЙ СИСТЕМЫ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ | 331 |
| Семакина А.В., Рубцова И.Ю. ГЕОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЭРОГЕННОЙ МИГРАЦИИ ПОЛЮТАНТОВ В ПРЕДЕЛАХ УРБАНИСТИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТОВ | 334 |
| Шарипов Л. Р. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ЭМИССИЙ МЕТАНА ОТ БОЛОТ НИЗИННОГО ТИПА | 336 |

СЕКЦИЯ 6. «КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

| | |
|---|-----|
| Бибасева А.Ю. КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ПРИМОРСКОГО ХРЕБТА (ЗАПАДНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ ОЗ. БАЙКАЛ) | 340 |
| Болотов А. Г., Шенин Е. В., Белолюбцев А. И. РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ В ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ | 343 |
| Бочарников В.Н. ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ СОХРАННОСТИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РЕГИОНАХ РОССИИ | 345 |
| Глебо К.В. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ARCGIS ДЛЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ | 349 |
| Дорохов Д.В., Дорохова Е.В. АБИОТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КРУПНОМАСШТАБНОМУ КАРТИРОВАНИЮ СУБАКВАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ | 352 |
| Истомина Е.А. МЕТОДИКА ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ МОНДИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ) | 355 |
| Кюль Е.В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ С УЧЁТОМ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ | 357 |
| Лысанова Г.И., Семенов Ю.М. КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ГЕОСИСТЕМ КАК ОСНОВА АГРОЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | 361 |
| Маркова О.И., Масленникова В.В. КАРТА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КРЫМА» В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ АТЛАСЕ РОССИИ | 363 |
| Мюльгаузен Д.С., Панкратова Л.А., Чистяков К.В. ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ТИПОЛОГИЯ ГЕОКОМПЛЕКСОВ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПГТ. НИКЕЛЬ | 367 |

| | |
|--|-----|
| Седых С.А. СОВРЕМЕННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ГЕОСИСТЕМ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА В РАЗНЫХ МАСШТАБАХ | 369 |
| Сизов О.С., Шакуров Э.С. ПОДХОДЫ К МОДЕРНИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ЛАНДШАФТНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОСТРОВА БЕЛЫЙ (КАРСКОЕ МОРЕ) | 373 |
| Софронов А.П. ГИС-КАРТОГРАФИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ КОТЛОВИН СЕВЕРНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ | 376 |
| Табунщик В.А., Петлюкова Е.А. ЗНАЧЕНИЯ NDVI В ФЕВРАЛЕ-МАЕ 2017 ГОДА НА ТЕРРИТОРИИ РАЗДОЛЬНЕНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ (ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ СНИМКОВ SENTINEL-2) | 379 |
| Чубик Д.С. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «ЮГАНСКИЙ» (ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА) | 381 |
| Яковенко И.М. КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНЫХ РЕСУРСОВ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ | 384 |
| СЕКЦИЯ 7. «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ» | |
| Балязин И.В. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПНЫХ ГЕОСИСТЕМ ЮЖНО-МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ НА ПРИМЕРЕ КОЙБАЛЬСКОЙ СТЕПИ | 388 |
| Бурмакина Е.В., Малосилкина М.С., Берлякова А.В. ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНЕЙ ЗАНЯТОСТИ ПОДРОСТКОВ В РАМКАХ ГОРОДСКОГО ПРОЕКТА «ЛЕТО В КРАСНОЯРСКЕ» | 391 |
| Гакаев Р.А. УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТОВ И ЛАНДШАФТНО-ОПОЛЗНЕВЫХ ЗОН ИТУМ-КАЛИНСКОЙ МЕЖГОРНОЙ КОТЛОВИНЫ | 393 |
| Зайцев А.Б. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ КРЫМА В СООТВЕТСВИИ СО СВОЙСТВАМИ ЕГО ЛАНДШАФТОВ | 396 |
| Зубкова Т.А., Суханова Н.И. АГРЕГАТНАЯ СТРУКТУРА ПОЧВ КАК ИНДИКАТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗАПАДИН В РАЗЛОМНЫХ ЗОНАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ | 400 |
| Ивашкина И.В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА: НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА | 405 |
| Климина Е.М. ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ СРЕДНЕАМУРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДЛЯ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ | 408 |
| Матвеева А.А., Герусова Е.А. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ | 410 |
| Мирошниченко И.А. АНАЛИЗ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ОКЕАНОЛОГИИ И ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ ТАВРИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ ФГАОУ ВО «КФУ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО» ЗА 10-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД (С 2007-2008 ПО 2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД) | 414 |
| Михайлов В.А. ОСОБЕННОСТИ ВЫСОТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА БАБУГАН-ЯЙЛЫ (КРЫМСКИЕ ГОРЫ) | 422 |
| Морозова А.В. СТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ» | 425 |
| Овчинникова И.Н. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ НДТ В УПРАВЛЕНИЕ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ | 427 |

| | |
|--|-----|
| Панкеева Т. В., Миронова Н. В. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ МАКРОФИТОВ И ИХ СВЯЗЬ С ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРОЙ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ СЕВАСТОПОЛЯ | 430 |
| Панков С.В., Абрамова Л.А. ЛАНДШАФТНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ | 433 |
| Пенно М.В., Панченко А.А. ОСОБЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ФЕОДОСИЙСКОГО ЗАЛИВА | 436 |
| Петрова З.К., Зайцев А.Б. ВЛИЯНИЕ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ КРЫМА | 439 |
| Сирик В.Ф. ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ | 442 |
| Сиротюк Э.А. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ РЕДКИХ В РЕСПУБЛИКЕ АДЫГЕЯ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА GENTIANACEAE JUSS. | 445 |
| Суржик М.М., Моторина А.Е., Минаевская Н.Ф. SWOT-АНАЛИЗ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ «НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ» | 448 |
| Сухоруких Ю.И., Биганова С.Г. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ИЗ ОРЕХА ГРЕЦКОГО | 451 |
| Федорова В.А., Сафина Г.Р. КАЧЕСТВО ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ЦЕНТРАХ АГЛОМЕРАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН | 453 |
| Царегородцева А.Г. ЛАНДШАФТ КЛЮЧ-КАМЫШЕНСКОГО ПЛАТО: ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ | 456 |
| Царегородцева А.Г. ОСОБЕННОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕОГРАФИИ, ШКОЛЬНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ | 459 |
| Чижова В.П., Шестакова Е.С., Рудык А.Н., Берлякова А.В. ИНКЛЮЗИВНЫЙ ТУРИЗМ НА ООПТ АЛТАЕ-САЯНСКОГО ЭКОРЕГИОНА | 463 |
| Эрман Н.М., Низовцев В.А. КОМПЛЕКСНЫЕ ГЕОГРАФО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХНЕВОЛЖСКОГО ОТРЕЗКА ВЕЛИКОГО ВОЛЖСКОГО ПУТИ | 467 |
| СЕКЦИЯ 8. «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАНДШАФТНЫХ И ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ» | |
| Бродт Л.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЗЗ И ГИС ДЛЯ ОЦЕНКИ ДЕГРАДАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЛЕСОТУНДРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПРИ ОСВОЕНИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ | 471 |
| Валиев Д.Р. ПРОБЛЕМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ (ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС) | 474 |
| Василенко Н. В. ЦВЕТЕНИЕ ФИТОПЛАНКТОНА В АЗОВСКОМ МОРЕ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ | 477 |
| Волкова И. И., Демина А. Б., Шаплыгина Т. В. ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ГЕОГРАФОВ-ОКЕАНОЛОГОВ НА БАЗЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА | 479 |
| Гришаева Ю.М., Ткачева З.Н., Медведков А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: АКТУАЛЬНОСТЬ, ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ | 482 |

| | |
|--|-----|
| Калинчук И.В. СОВРЕМЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ СОВЕТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ | 485 |
| Лаврова Н.В. ДИНАМИКА КАРСТОВЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРЕДУРАЛЬЯ | 489 |
| Лубенец Л.Ф., Черных Д.В., Николаева О.П. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК СНЕЖНОГО ПОКРОВА В РАЗНОТИПНЫХ НИЗКОГОРНЫХ ЛАНДШАФТАХ РУССКОГО АЛТАЯ (БАСЕЙН Р. МАЙМА) | 491 |
| Медведева А. В. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБРЕЖНЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ ВЫСОКОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ | 494 |
| Скок Н.В., Иванова Ю.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОКОМПОНЕНТА ЛАНДШАФТОВ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО УРАЛА) | 495 |
| Смирнов В. О., Болейчук И. Р. АНАЛИЗ ВЕЛИЧИНЫ УВЛАЖНЕНИЯ ЛАНДШАФТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ТЕРРИТОРИИ МАССИВА БЕШ-КОШ НА ОСНОВЕ ИЗМЕРЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ И ПОДСТИЛКИ | 499 |
| Софронова Е.В., Софронов А.П. КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ БИОТЫ РЕФУГИУМОВ НЕМОРАЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ ПРИБАЙКАЛЬЯ | 503 |
| Теплова О.А. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ САНИТАРНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СЕВАСТОПОЛЯ | 505 |
| Тимченко З.В. АНАЛИЗ МАКСИМАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ РЕКИ ТАРАКТАШ (ГОРОД СУДАК, РК) | 509 |
| Церна И.Я. ГЕНЕЗИС ПОЧВ СО СЛОЖНЫМ СТРОЕНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПО ДАННЫМ МИКРОБИОМОРФНОГО АНАЛИЗА | 512 |
| Цуркан О. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС ДЛЯ ОЦЕНКИ АГРОМЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ | 516 |
| Лазарева Н.Н. ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА ПРИРОДНОГО ПАРКА «ВИШТЫНЕЦКИЙ» | 519 |

в 1,7 раза меньше. Анализ среднегодового хода концентраций загрязняющих веществ показал, увеличение концентраций по контролируемым примесям в теплый период почти в 1,5 раза.

Особенно контрастными оказались различия между значениями концентраций ЗВ в теплый и холодный период на точках, расположенных вблизи автодорог, что указало на влияние метеорологических условий, как факторов рассеяния примесей в атмосфере. Опытным путем (расчет коэффициента корреляции) было определено, что наиболее сильная связь уровней загрязнения атмосферного воздуха выявлена со значениями температуры атмосферного воздуха и ветровым режимом. Расчет степени связи КИЗА и скорости ветра показал обратную слабую, достоверную связь. Определение степени связи между ветровым режимом и концентрациями отдельных примесей показало тот же результат. Расчет коэффициента корреляции между значениями КИЗА и температурой атмосферного воздуха показал слабую достоверную положительную связь (0,4). В тоже время, расчет данного коэффициента между значениями температуры и концентрациями отдельных примесей определил более разнородную картину. Наибольшая степень связи отмечалась для формальдегида и характеризовалась как положительная достоверная средняя степень связи (0,58). Необходимо отметить, что выявленная связь «формальдегид-температура» схожа с результатами полученным, в рамках исследований проведенных на территории других городов, например, в г.Ханты-Мансийск [1].

Пространственный анализ загрязнения атмосферного воздуха города Ижевска показал, наибольшие значения КИЗА (более 4) для территории центральной промышленной зоны, представленной такими предприятиями как ОАО «Ижсталь» и ТЭЦ-1, а так же Октябрьского района и восточной окраины Ленинского района г.Ижевска. Высокие значения уровня загрязнения атмосферного воздуха на данной территории связаны с выбросами промышленных предприятий и высокой концентрацией и загруженностью автодорог в данной части города. Необходимо отметить, что значения КИЗА более 4 характерны для всех участков, расположенных в непосредственной близости от крупных автодорог города Ижевска, независимо от места расположения данной дороги. Максимальные значения КИЗА в данной зоне достигали 10 и отмечались на точках, расположенных вблизи автодорог.

В зоне со значениями КИЗА от 3 до 4 располагаются южная промышленная зона (предприятия ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Ижнефтемаш»), восточная промышленная зона (ООО «Объединенная Автомобильная Группа» («ИжАвто»), ОАО «Ижевский завод пластмасс», ТЭЦ-2) и прилегающие к ним территории. В загрязнении атмосферного воздуха данной территории характерен приоритет влияния стационарных источников.

В зону с загрязнением от 2 до 3 КИЗА попали территории, влияние промышленных выбросов на которые значительно ниже, в связи с удаленностью от промышленных зон. Это внутриквартальные территории жилой зоны с многоэтажной застройкой.

Территория, характеризующаяся значениями КИЗА менее 1 относится к рекреационным зонам г.Ижевска (Парк Кирова, Парк Космонавтов), а так же к территории с частной низкоэтажной застройкой (центральная часть Ленинского района, юго-восточная зона Индустриального района и южная Первомайского района). Для данной зоны характерна удаленность от крупных промышленных источников выбросов и незначительное вклад в загрязнение выбросов автотранспорта, в связи с отсутствием крупных автодорог.

Литература

1. Обследование населенных пунктов ханты-мансийского автономного округа для определения источников повышенного содержания формальдегида в атмосферном воздухе, <http://refdb.ru/look/2002247.html>
2. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». М, 1991.

Л. Р. Шарипов

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Ижевск, Россия

linar_995@mail.ru

ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ЭМИССИЙ МЕТАНА ОТ БОЛОТ НИЗИННОГО ТИПА

L. R. Sharipov

FGBOU WAUGH "The Udmurt state university"

Izhevsk, Russia

linar_995@mail.ru

ESTIMATION OF METHANE EMISSION FROM LOWLAND SWAPS

The article is devoted to the issues of methane emission from natural sources. The subject of the study are natural sources of methane emission into the atmospheric air. In this article examined the volume of methane emissions from a typical site of a lowland bog.

Methane is the main organic component of the Earth's atmosphere. Due to its high chemical inertness, it has the longest lifetime in comparison with other organic compounds and is therefore contained in the atmosphere in the largest quantities. The role of methane in global processes is not limited to its direct participation in the absorption of incoming

infrared radiation from the underlying surface. The content of methane largely determines the oxidizing properties of the atmosphere and, thereby, the fate of many other small gas components, including greenhouse gases and polluting components. Therefore, close attention is paid to sources, patterns of space-time distribution, and atmospheric chemistry of methane.

In the framework of this study, the classification of the Udmurt Republic's marshes was carried out according to the following classification criteria: the geological structure of the underlying surface; soil-forming rocks; vegetation. As a result, a typical, the most common for the Udmurtian Republic, a grassland (old) marsh, related to the Dulesovsky wetland massif, was chosen to study the methane emissions.

Статья посвящена вопросам эмиссии метана от природных источников. Предметом изучения являются природные источники эмиссии метана в атмосферный воздух. В данной статье рассмотрены объемы эмиссии метана от типового участка низинного болота.

Метан – главный органический компонент атмосферы Земли. В силу высокой химической инертности он имеет наибольшее время жизни в сравнении с другими органическими соединениями и поэтому содержится в атмосфере в наибольших количествах. Роль метана в глобальных процессах не ограничивается его непосредственным участием в поглощении входящего инфракрасного излучения подстилающей поверхности. Содержание метана в значительной степени определяет окислительные свойства атмосферы и, тем самым, - судьбу многих других малых газовых составляющих (МГС), в том числе парниковых газов и загрязняющих компонентов. Поэтому к источникам, закономерностям пространственно-временного распределения и атмосферной химии метана проявляется пристальное внимание [4].

В рамках данного исследования была проведена классификация болот Удмуртской Республики по следующим классификационным признакам: геологическое строение подстилающей поверхности; почвообразующие породы; растительность. В результате, для исследования объемов эмиссии метана было выбрано типичное, наиболее распространенное для Удмуртской Республики низовое (старичное) болото, относящиеся к Дулесовскому болотному массиву. [2]

Исследуемый участок болотного массива находится в юго-восточной части Удмуртской республики, располагается на территории Камбарского района, приблизительно в 12 километрах к востоку от города Камбарка. Расположение исследуемого болота представлено на карте-схеме (рисунок №1).



Рис. 1. «Карта-схема расположения исследуемого болота».

Методика проведения исследования. Осенью 2016, весной и летом 2017 года было проведено исследование состояния атмосферного воздуха вблизи типового участка низового болота на территории Удмуртской Республики. Исследования проводились на предмет определения концентраций по следующим веществам: оксид углерода (CO); формальдегид (НСОН); метилбензол – толуол (С7Н8); бензол (С6Н8); этилбензол (С8Н10); метан (NH4); ксилол ((СН3)2С6Н4)); углеводороды (С1-С10); фенол – гидроксibenзол (С6Н5ОН); сероводород (H2S). Общее количество отборов проб воздуха по каждому компоненту из газо-воздушной камеры было осуществлено 16 раз.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха, определялись метеорологические показатели (температура воздуха, относительная влажность воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветра. Метеорологические показатели измерялись автоматическим прибором «Метеоскоп-М». Также с помощью навигатора GarminOregon 600 были определены точные координаты крайних точек болотного массива и рассчитана площадь исследуемого участка болотного массива.

Для осуществления анализа атмосферного воздуха применялись инструментальные методы исследования. Измерения концентраций загрязняющих веществ в воздухе на территории вблизи исследуемого болота осуществлялись при помощи газоанализатора ГАНК-4, предназначенного для автоматического непрерывного контроля концентраций химических веществ в атмосфере. Для определения динамики концентраций в заданном объеме была изготовлена измерительная камера [3]. Измерительная камера сделана из пластикового прозрачного

материала. Верхняя часть измерительной камеры покрыта светоотражающим материалом – фольгой. Нижняя часть измерительной камеры герметично соприкасалась с земной поверхностью. Размеры измерительной камеры 61×40,5×33 (длина × ширина × высота). Объем измерительной камеры составил 81,5дм³.

Измерения, проводимые по данной методике позволяли определять концентрации химических веществ в пространстве измерительной камеры, после его изолирования от поступления химических веществ непосредственно от природного источника, за определенный момент времени. Таким образом, в измерительной камере изменялись концентрации химических веществ в течение определенного промежутка времени. Зная разницу концентраций химических веществ за определенный момент времени, путем математических расчетов получали объемы эмиссии метана.

Внутри измерительной камеры происходили естественные геохимические процессы распада и разложения (стока) метана до формальдегида.

Для исследования были выбраны точки, расположенные вблизи типового участка низового болота на территории Удмуртской Республики.

Точки для отбора проб выбирались исходя из того, какую информацию предполагалось получить (для двух случаев): 1 - концентрация примесей в конкретной точке, находящейся под влиянием эмиссий отдельного источника (в данном случае, болота); 2 - концентрации химических веществ в воздухе, характерный для данной местности (фоновые показатели). В первом случае точка должна быть расположена на таком участке местности, который не подвергается воздействию отдельно стоящих источников эмиссий. Во втором случае точка размещается в зоне максимальных концентраций химических веществ, связанных с эмиссией рассматриваемого источника – болота.

Общая карта-схема точек отбора проб атмосферного воздуха вблизи типового участка низового болота приведена на рисунке №2.

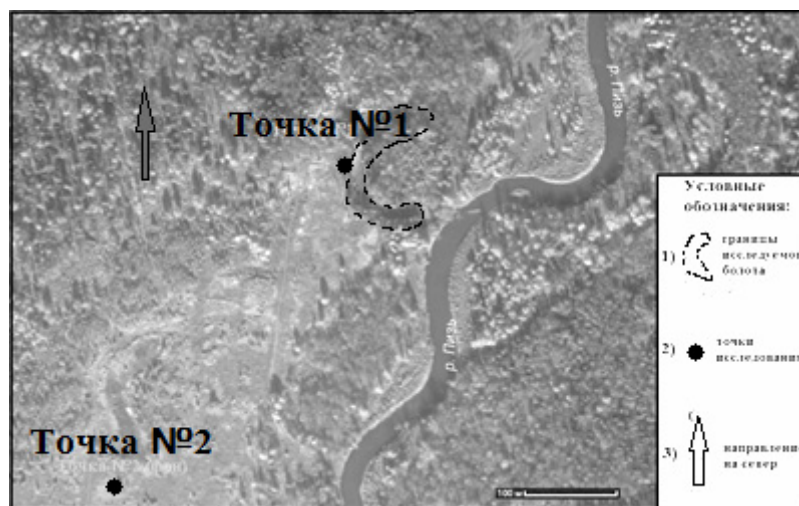


Рис. 2. «Карта-схема точек отбора проб атмосферного воздуха вблизи типового участка низового болота».

Точка №1 располагалась непосредственно на границе водного зеркала болота и берега. На этой точке проводились измерения концентраций химических веществ, поступающих непосредственно от природного источника эмиссии химических веществ – болота.

Точка №2 располагалась на расстоянии 350 метров в направлении к юго-западу от точки №1. На точке №2 проводились измерения фоновых концентраций химических веществ в данной местности. Проводить измерения фоновых концентраций на каком-либо другом расстоянии от исследуемого болота не представлялось возможным, так как при изменении расположения фоновой точки исследования (точки №2), концентрации измеряемых химических веществ не отражали бы реальной ситуации на местности, вследствие влияния эмиссий от других природных и антропогенных источников (болот, населенного пункта, дорог).

Результаты и их обсуждение.

В ходе анализа изменений концентрации метана и других химических веществ в измерительной камере можно отметить, на фоне неуклонного снижения концентрации метана от 14,9-10,2 мг/м³ до 7,5-4,71 мг/м³ (~ на 48,2%), стабильный рост формальдегида с 0,002265-0,03078 мг/м³ до 0,003647-0,0445 мг/м³ (~ на 115%) сероводорода с 0,0001624-0,0006203 мг/м³ до 0,000497-0,001046 мг/м³ (~ на 295%).

При этом необходимо отметить неуклонное снижение по оксиду углерода, метилбензолу (толуолу), бензолу, этилбензолу, ксилолу предельным углеводородам C1-C12 и фенолу.

Таким образом, можно предположить, что снижение концентраций метана, (а также углерода, метилбензола – толуола, бензола, этилбензола, ксилола, предельных углеводородов C1-C12 и фенола) связано с естественными химическими процессами выведения (стока) метана и других углеводородов из окружающей среды с последующим образованием формальдегида.

В то же время, на начало измерений, концентрации метана были максимальными, и достигали 14,9-10,2 мг/м³, а при снижении концентраций до уровня 4,71 мг/м³ концентрации метана переставали снижаться. Такие же значения концентраций метана (~ 4,79 мг/м³) были получены в фоновой контрольной точке измерений, на расстоянии 350 метров от исследуемого участка болотного массива. Анализ процентного соотношения концентраций исследуемых газов в камере показал, что основной вклад приходится на метан, предельные углеводороды, бензол и оксид углерода. В то же время, необходимо учитывать, что метан является основной примесью с достаточно высокими ПДК в мг/м³, что существенно снижает его вклад в суммарных концентрациях в долях ПДК.

Допустив предположение, что на начальный период измерений, высокая концентрация метана была связана с притоком метана с прилегающей, соседней территории (в то время как измерения концентраций химических веществ проводились на окраине болота). При установке измерительной камеры, поступление метана прекращалось и концентрации метана, в результате естественных геохимических процессов постепенно снижались до фоновых значений, когда влияние болота не наблюдается. Таким образом, разница концентраций связана с эмиссией и притоком метана от прилегающего к контрольной точке измерения болота.

Расчет объемов эмиссии метана от исследуемого участка болотного массива проводились при помощи несложных формул методом пропорций.

Полученные значения концентраций в (0-5 минут) соответствовали значениям, при которых идет влияние природного источника эмиссий (болота). Значения, полученные в измерительной камере через определенный промежуток времени (50 минут), показывают концентрации примесей в воздухе измерительной камеры после изолирования воздуха камеры от поступления примесей природного источника эмиссий (болота). Таким образом, модуль разницы концентраций описывает процессы образования и распада веществ, без участия внешних источников. Данные процессы протекают в измерительной камере с площадью основания 2471 см² или 0,2471 м². В конечном итоге, зная площадь всего исследуемого участка болотного массива, методом математических пропорций была выведена формула для расчета объема эмиссии метана от исследуемого участка болотного массива:

$$V_{\text{эм.}} = (\Delta C * V_{\text{камеры}} * S_{\text{болота}}) / (\Delta t * S_{\text{основания камеры}})$$

- V эм. – это объемы эмиссии метана от заданного болота, мг/с;
- ΔC – это разница концентраций между начальным и конечным измерением, мг/м³ (5,6511 мг/м³);
- V камеры – это объем измерительной камеры, м³ (0,0815 м³);
- S болота – это площадь исследуемого болотного массива, м² (6400 м²);
- Δt – это время между начальным и конечным измерением, сек (3000 сек);
- S – это площадь основания измерительной камеры, м² (0,2471 м²).

Таким образом, подставив все значения в полученную формулу, мы получили объем эмиссии метана от типового участка болота низинного типа.

Объем эмиссий на участке исследуемого болотного массива составил 3,9763 мг/с или 0,1254 т/год.

Литература

1. Бажин Н. М. Метан в атмосфере. М.: Изд-во Химия, 2000. 113 с.
2. Бажин Н. М. Метан в окружающей среде. М.: Химия, 2005. 87 с.
3. Казанцев В. С. Эмиссия метана из болотных экосистем северной части Западной Сибири: диссертация кандидата биологических наук: 03.02.08. М.: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, 2013. 137 с.
4. Колесниченко Е.А. Природные закономерности содержания метана в угольных пластах. М.: Горная книга, 2011. 325 с.