№4 2016

**ПРИРОДА**

**Общие вопросы природопользования**

**Насущные природоохранные перспективы России**

Б.Н. Лузгин, д.г.н., к.г.-м.н., проф., Алтайский государственный университет, г. Барнаул

На примере России рассмотрены особенности роста сферы глобального экологического кризиса. Привле­чено внимание к значительному снижению природоохранной роли ООПТ. Обоснован вывод о необходимости радикального усиления роли, значения и эффективности природоохранных систем по сравнению с увеличением размеров этих площадей.

Ключевые слова: природоохранные системы, заповедники, глобальный экологический кризис, нивелирование состояний экосистем, регламенты ООПТ, ревизия ООПТ.

**Минеральные ресурсы**

**Развитие термоабразии берегового склона озера Сайсары (Якутск)**

А.М. Сальва, к.г.-м.н., доцент, Северо-Восточный федеральный университет, Якутск

Выделены основные факторы активизации термоабразии на западном береговом склоне озера Сайсары в Якутске и определены две ее основные причины.

Ключевые слова: термоабразия, размыв, береговой склон, габионы, мерзлый грунт, структурно-неустойчивые грунты, озеро Сайсары, Якутск.

**Водные ресурсы**

**О развитии внутреннего водного транспорта**

В.А. Кривошей, д.т.н., НП «Национальный центр водных проблем», Москва

В статье проведен анализ Стратегии развития внутреннего водного транспорта на период до 2030 г. Приведено сопоставление фактических и прогнозируемых грузовых и пассажирских перевозок. Показано, что прогнозируемые перевозки существенно завышены, а предлагаемые для развития внутреннего водного транспорта мероприятия, необоснованны.

Ключевые слова: водные ресурсы, внутренние водные пути, внутренний водный транспорт, речной транспорт, гидроузлы, судоходство, судоходные гидротехнические сооружения.

**Земельные ресурсы и почвы**

**Эколого-экономическая оценка земель: методология и перспективы развития**

О.А. Макаров, д.б.н., Е.В. Цветнов, к.б.н., Я.Р. Ермияев Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Эколого-экономическая оценка земель определена как установление убытков или преимуществ в денежной форме от использования различных природных объектов и окружающей среды в целом, а также – природоохранных технологий. Проведен подробный анализ методов указанной оценки. Установлено, что в России преобладают подходы, связанные с определением наносимого землям в результате процессов деградации, за­грязнения, захламления и порчи ущерба/вреда. Отмечается, что методы эколого-экономической оценки земель, основанные на определении прибыли от их оптимального использования и на сопоставлении этой прибыли с убытками, в том числе от их нерационального использования, имеют наибольшую перспективу для выработки стратегии устойчивого развития территорий.

Ключевые слова: эколого-экономическая оценка, ущерб, вред, устойчивое землепользование, экосистемные сервисы.

**Биологические ресурсы суши**

**Фитомасса долинных лугов. Взаимосвязь с величиной вегетационного индекса (по результатам наземного спектрометрирования)**

И.М. Микляева, к.г.н., О.В. Вахнина Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

Рассматриваются результаты многолетних исследований фитомассы лугов, ее динамики и кормового качества на примере лугов долины р. Протвы, расположенной в южной части зоны широколиственно-хвойных лесов европейской части РФ (Боровский район Калужской области). Выявлена величина фитомассы разных типов лугов и ее связь с видовой насыщенностью сообществ, объемами фитоценотических горизонтов и значениями нормализованного разностного вегетационного индекса NDVI, полученного при наземном спектрометрировании.

Ключевые слова: фитомасса долинных лугов, кормовое качество, видовая насыщенность луговых сообществ, объем фитоценотических горизонтов, наземное спектрометрирование, нормализованный разностный вегетационный индекс (NDVI).

**Современное состояние водохранилища Деед-Хулсун и его воздействие на прибрежную орнитофауну вследствие изменения водного режима и усиления антропогенной нагрузки**

И.Б. Шаповалова, к.б.н., н.с., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН)

Определено современное состояние водохранилища Деед-Хулсун республики Калмыкия и его прибрежной орнитофауны в результате изменения водного режима водоема, вследствие увеличения антропогенной нагрузки. Оценено видовое богатство, плотность населения птиц на его прибрежных участках. Выявлены основные диагностиче­ские показатели трансформации орнитокомплексов, вследствие изменения водного режима водоема (обводнение) в связи с его зарыблением, что является предпосылкой к обсуждению предложений по управлению режимом водоема. Рассмотрен вклад водохранилища Деед-Хулсун в формирование орнитофауны региона.

Ключевые слова: степная зона, водохранилище, экотонная система, орнитокомплексы, экосистема, трансформация, водный режим, основные факторы воздействия на орнитокомплексы.

**Кормовая поддержка сибирской косули в аномальные периоды зимнего цикла в государственном природном заказнике «Кирзинский»**

В.Б. Ермолик, Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассматриваются проблемы сохранения и увеличения численности дикой фауны на территории заказников. Показаны биотехнические мероприятия, направленные на улучшение условий обитания охотничьих животных, в частности такого вида фауны как сибирская косуля (Capreolus pygargus), которой необходима в суровые многоснежные зимы подкормка. Автором выявлено, что самой лучшей и доступной биотехнической культурой в критические периоды зимних аномалий, бесспорно, является подсолнечник. Именно в тех местах, где был подсолнечник, отмечены массовые скопления косуль.

Ключевые слова: кормовая подкормка, сибирская косуля, зимний период, подсолнечник.

**Водные биологические ресурсы**

**Требования национальных и международных стандартов к качеству культивационной воды в практике применения гидробионтов для оценки экологической токсичности**

Е.В. Федосеева1, к.б.н., М.М. Гладкова2, П.В. Учанов3, В.А. Терехова1,2, д.б.н.

1Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова

2Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

3Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

Обобщены требования стандартов и методических руководств к условиям культивирования пресноводных гидробионтов в токсикологических исследованиях по оценке качества окружающей среды. Подчеркивается влияние качества воды на результаты биотестов. Критически рассмотрен перечень показателей, рекомендуемых для контроля химических и физических характеристик исследуемых проб вод непостоянного качества. Приводится оптимальный состав синтетических сред, используемых для культивирования пресноводных гидробионтов. Обосновываются рекомендации по применению воды идентичного состава для культивирования пресноводных гидробионтов и разведения проб при исследовании степени их экотоксичности, а также оценке чувствительности тест-культур к модельному токсиканту (токсиканту сравнения).

Ключевые слова: экологическая токсичность, биотестирование, гидробионты, отходы, стандарты, межлабораторные сравнения, культивационная вода, природная вода, синтетические среды.

**Климатические ресурсы**

**Многолетние изменения основных метеорологических характеристик в бассейне Амура**

Ж.В. Кузьмина1, д.г.н., С.Е. Трешкин2, д.с.-х.н.

1Институт водных проблем РАН

2Федеральное агентство научных организаций

Для бассейна Амура проанализирована многолетняя годовая, полугодовая и сезонная динамика основных метеорологических характеристик (суммарных атмосферных осадков и температуры воздуха: средних, максимальных и минимальных) по их трендам за многолетний период (за 54-174 года, т.е. с момента открытия станций по 2013 г.) на основе суточных наблюдений 19 метеорологических станций ВМО. Проведено сравнение полу­ченных данных с тремя метеостанциями сибирского Ленского бассейна. Оценена доля климатических изменений на основе предложенного относительного коэффициента изменений метеорологических характеристик.

Ключевые слова: средняя, абсолютная минимальная, абсолютная максимальная, средняя максимальная, средняя минимальная температура воздуха, суммарные атмосферные осадки; относительный коэффициент изменений основных метеорологических характеристик (ОКИ), климатические изменения.

**Рекреационные ресурсы и ООПТ**

**Роль регионального геологического музея в сохранении природных ресурсов европейского северо-востока России**

И.С. Астахова, к.г.-м.н., Л.Р. Жданова, И.Н. Бурцев, к.г.-м.н. Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар

В статье приводятся информационные ресурсы регионального музея, позволяющие комплексно рассматривать проблемы сохранения геологических объектов на территории европейского северо-востока России. Описывается картографический материал с указанием утвержденных и вновь выявленных объектов геологического наследия. Рассмотрен коллекционный фонд музея, характеризующий уникальные геологические объекты региона.

Ключевые слова: ООПТ, геологические памятники, карта, музефикация, европейский северо-восток России.

**Биоразнообразие и редкие виды растений ООПТ таежной зоны Западной Сибири**

Н.М. Семенова, к.г.н., И.И. Волкова, к.б.н., В.П. Амельченко, к.б.н., И.В. Волков, к.б.н. Томский государственный университет

Приводятся данные о ботаническом разнообразии отдельных ООПТ таежной зоны Западной Сибири (в границах Томской области), созданных в разных ландшафтно-географических и административно-хозяйственных условиях. Дан анализ распространения и состояния отдельных видов семейств Orchidaceae, Ericaceae, Cupressaceae, Tiliaceae и Lamiaceae, зарегистрированных при исследовании ООПТ областного значения. Приводятся краткие видовые очерки и рассматриваются места находок 6 видов растений (ятрышник шлемоносный, ятрышник Фукса, можжевельник обыкновенный, водяника, липа сердцелистная, чистец лесной), имеющих разный природоохранный статус в исследуемом регионе.

Ключевые слова: биоразнообразие, тайга, болота, особо охраняемые природные территории, Западная Сибирь.

**Охрана окружающей среды**

Экологические аспекты космической деятельности

И.Ф. Крестников, Институт прикладной геофизики им. академика Е.К.Федорова

В статье рассматриваются особенности космической деятельности как фактора формирования экологической ситуации. Приводятся результаты эмпирических исследований. Освещаются некоторые проблемы формирования общественного мнения по социально-экологическим последствиям космической деятельности.

Ключевые слова: экологический фактор, космическая деятельность, общественное мнение.

**Изучение экологического состояния озера Халактырского в условиях воздействия городской среды (г. Петропавловск-Камчатский)**

А.Е. Голованева, Камчатский государственный технический университет

По результатам гидрохимических анализов 70-х гг., а также 2009-2010 гг. и 2013 г. определена прямая корреляция между источниками загрязнения (коммунально-бытовые сточные п. Дальний и Халактырка) и содержанием превышающих показатели ПДК значений фосфора, аммонийного азота и АПАВ озера Халактырское. Показано, что источник поступления нефтепродуктов в водоем является впадающая в озеро р. Кирпичная, со­держание железа на всех станциях исследования превышает значения ПДК, сбрасываемые нагретые сточные воды ТЭЦ-2 приводят к тепловому загрязнению водоема.

Ключевые слова: озеро Халактырское, антропогенное воздействие, эвтрофирование, сточные воды, тепловое загрязнение водоема.

**Геодезия и картография**

**Геоинформационный анализ проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил ведения государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде»**

Е.А. Кравец, к.т.н., Московский госуниверситет геодезии и картографии (МИИГАиК)

В статье выполнен анализ корректности проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил ведения государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде» с точки зрения учета географических особенностей объектов накопленного вреда окружающей среде и особенностей формирования информационных потоков в сфере оценки состояния окружающей среды. Даны рекомен­дации по доработке и корректировке данного документа.

Ключевые слова: окружающая среда, геоинформационный анализ, накопленный вред, государственный реестр, критерий оценки уровня экобезопасности.

**Юбилеи**

**Экологическое образование в Российской Федерации – путь длинной в 25 лет: история, состояние и перспективы**

Н.Г. Рыбальский1,2, д.б.н., проф., Е.Д. Самотёсов1, Е.В. Колесова2,3, к.пед.н.,

Л.В. Попова4, д.пед.н., С.А. Степанов2,5, д.пед.н., проф., В.Р. Хрисанов2,6, к.г.н.

1Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» (НИА-Природа)

2Президиум Российской экологической академии

3Эколого просветительский центр «Воробьевы горы» (ГПБУ «Мосприрода»)

4Музей землеведения МГУ им. М.В. Ломоносова

5Международный независимый эколого-политологический университет (Академия МНЭПУ)

6Институт фундаментальных проблем биологии РАН

В статье представлена 25-летняя история развития экологического образования в современной России, в т.ч. в общеобразовательных организациях (дошкольное, школьное образование), дополнительное образование детей (включая Всероссийские олимпиады школьников по экологии), среднее и высшее профессиональное экологическое образование. С учетом предстоящего Года экологии в России, в свете реализации Основ государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 г. представлены предложения по совершенствованию экологического образования в стране.

Ключевые слова: экологическое образование, просвещение, воспитание, формирование экологической культуры, дошкольное, школьное и дополнительное экологическое образование, профессиональное экологическое образование, экологическое образование для устойчивого развития.

**Международный опыт**

**НИОКР в лесном хозяйстве развитых стран**

А.И. Писаренко, академик РАН, Российское общество лесоводов В.В. Страхов, д.с.-х.н., ВНИИЛМ Рослесхоза

В статье сжато изложен обзор тенденций развития НИОКР лесного хозяйства мира, особенно продвинутых в научном плане стран: США, Канады, Германии, Финляндии и России. В силу их общей экономической и научно-технической мощи на эти страны приходится более 80% мировых англоязычных публикаций в области лесного хозяйства. Авторы сформулировали новые направления лесных исследований в мире. Показано, что в 2015 г. на НИОКР в области лесного хозяйства, в пересчёте затрат на один гектар земель, покрытых лесной растительностью, было истрачено в долл. США: США – 4,7; Канада – 1,6; Россия – 0,01; Финляндия – 2,8. Приведены оценки затрат на НИОКР в России. Показано, что по уровню расходов на НИОКР в % от ВВП, Россия – занимает в мире 32-е место (1,16% от ВВП).

Ключевые слова: НИОКР, лесное хозяйство, лесные исследования, зарубежные страны, затраты на НИОКР.

**Общество и природа**

**Глобалистика как междисциплинарная область научного знания**

А.Н. Чумаков, д.ф.н., проф., Президиум Российской экологической академии, Институт философии РАН

В статье обосновывается положение, что в системе современного научного знания глобалистика занимает особое положение. Она не похожа ни на одну из конкретных дисциплин, так как является интегративным, междисциплинарным знанием о социо-природных процессах и проблемах, границы которых заданы масштабом планеты. В отличие от отдельных наук, занимающихся тем или иным фрагментом, аспектом реальности, глобалистика нацелена на решение комплексных, жизненно важных для всего человечества задач, справиться с которыми можно только на пути междисциплинарного взаимодействия.

Ключевые слова: глобалистика, наука, глобализация, глобальные проблемы, знание, культура, человек.

**Календарь мероприятий**

РЕЗОЛЮЦИЯ Международного симпозиума «Биодиагностика и оценка качества природной среды: подходы, методы, критерии и эталоны сравнения в экотоксикологии» (25-28 октября 2016 г., МГУ им. М.В. Ломоносова)

**Книжная полка**

**Роль мониторинга и охраны городских земель и территорий при освоении дисциплины «Мониторинг и охрана городской среды» в рамках подготовки специалистов по развитию территорий**

Рецензия на книгу: Сизов А.П. Мониторинг и охрана городских территорий: Учебник / Рекомендован УМО по образованию в области геодезии и фотограмметрии для студентов бакалавриата по направлениям «Землеустройство и кадастры», «Геодезия и дистанционное зондирование». – М.: Изд. центр «Академия», 2016. – 224 с.