**№1 2019 г.**

**Минеральные ресурсы**

**Сорбция лития промышленными катионитами из теплоносителя Паратунского месторождения Камчатского края**

Г.В. Попов, Научно-исследовательский геологический центр ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

Показана перспективность использования промышленных сорбентов для комплексного использования геотермального теплоносителя, с целью получению лития. Попутно при извлечении лития возможна добыча других металлов и минералов, что в свою очередь снизит ПДК в утилизированном отработанном георесурсе. Изучена зависимость степени извлечения ионов лития от температуры используемого геотермального раствора Паратунского месторождения Камчатского края. Проанализированы характеристики ионного обмена и селективность промышленных сорбентов по отношению к катионам лития в присутствии щелочных и щелочно-земельных металлов. Рассмотрены коэффициенты разделения, построена изотерма сорбции от времени контакта фаз.

*Ключевые слова*: геотермальные ресурсы, утилизация отработанных георесурсов, охрана окружающей среды, комплексная переработка, сорбция, литий, катиониты, извлечение, геотермальный теплоноситель, Паратунское месторождение, статическая обменная емкость, изотерма сорбции.

**Водные ресурсы**

**Обеспечение населения России безопасной питьевой водой: состояние, проблемы, пути решения**

А.П. Демин, д.г.н., Институт водных проблем РАН

Приведены данные об обеспеченности жилого фонда субъектов федерации централизованным водоснабжением в 2000-2017 гг. Показан рост изношенности водопроводной сети и его влияние на увеличение доли утечек в общем объеме воды, поданной в сеть. Доля фальсифицированных и бывших в употреблении труб, используемых при строительстве и реконструкции водопроводных сетей, составляет 20-30%. Состояние водопроводно- канализационного хозяйства оценивается как кризисное. Среднесуточное водопотребление городского и сельского жителя в результате внедрения комплекса водосберегающих мероприятий снизилось на 110 л или 43%. За 2000- 2017 гг. удельный вес неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям в водоемах первой категории снизился всего на 2 процентных пункта, по микробиологическим показателям – на 5,5.

*Ключевые слова*: централизованное водоснабжение, водопроводная сеть, утечки воды, подземные воды, приборы учета воды, качество воды в источниках, безопасная питьевая вода.

**Современные тенденции многолетних изменений стока взвешенных наносов рек России**

С.Р. Чалов, к.г.н., географический факультет МГУ

Выявлены пространственные отличия многолетней изменчивости стока взвешенных наносов в конце XX начале XXI вв. на территории России. Отмечена перестройка направленности изменения стока взвешенных наносов на многих реках России в начале XXI в. по сравнению с трендами второй половины XX в., а также их значительная пространственная контрастность под влиянием антагонистического влияния гидроклиматических изменений и хозяйственной деятельности. В конце XX-XXI вв. максимальное увеличение стока наносов было характерно для рек Восточной Сибири (от 2-3 кратного на крупных реках до 10-кратного увеличения модуля стока наносов на малых реках), что связано с последствиями горнодобывающей деятельности и активизацией термоэрозии в условиях климатического повышения водности. Максимальное снижение стока наносов (до 3-4 кратного уменьшения модуля стока наносов) характерно для ряда южных регионов страны и объясняется уменьшением водности рек, консервацией сельскохозяйственных земель и влиянием водохранилищ.

*Ключевые слова*: мутность, сток наносов, многолетняя изменчивость, водохранилища, изменения климата.

**Земельные ресурсы и почвы**

**Кадастровая оценка почв земель сельскохозяйственного назначения Уральского федерального округа**

П.М. Сапожников1, д.с.-х.н., проф., А.К. Оглезнев2, к.б.н., Ю.Н. Филиппова2

1Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

2Почвенный институт им. В. В. Докучаева

Кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий Уральского федерального округа изменяется от 2900 руб./га у торфяно-подзолистых почв до 87 300 руб./га у черноземов. В условиях развития процессов осолодения и осолонцевания снижение кадастровой стоимости черноземов варьирует от 50 до 90%. Кадастровая стоимость дерново-подзолистых почв не превышает 17 000 руб./га, серых лесных почв – 45 000 руб./га. На пахотных землях в условиях развития эрозионных процессов на среднеэродированных почвах снижение кадастровой стоимости может достигать 45%, а в условиях сильно эродированных почв снижение может достигать 90%. Показана чувствительность подходов расчета кадастровой стоимости к различным почвенно-географическим условиям.

*Ключевые слова*: типы и подтипы почв, Уральский федеральный округ, оценка почв, кадастровая оценка почв, нормативная урожайность сельскохозяйственных культур, нормативные затраты, рыночные цены реализации сельскохозяйственных культур, кадастровая стоимость земель.

**Современное состояние сработанных торфяных почв Рязанской Мещеры**

К.Н. Евсенкин1, к.т.н., О.А. Захарова2, д.с-х.н., Н.П. Карпенко3, д.т.н., Ф.А. Мусаев2, д.с-х.н.

1ВНИИ гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова, г. Москва

2Российский государственный аграрный университет им. П.А. Костычева, г. Рязань

3Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

Проведены мониторинговые исследования сработанных торфяных почв на четырех мелиоративных объектах Рязанской Мещеры с целью изучения водно-физического и мелиоративного их состояния. Установлено, что длительное нерациональное использование осушенной торфяной почвы в сельскохозяйственном производстве и последующем ее выводе из оборота, а также деформации элементов осушительной системы ведет к деградации почвы и ее вторичному заболачиванию. Осушение объектов начато в 50-х гг. XX в. Выявлено, что за длительный срок использования осушенной торфяной массы произошла значительная осадка торфа, объёмная масса выросла до 0,58 г/см3, показатель зольности торфа свидетельствует о его превращении в гумифицированную массу и др. Результаты мониторинга торфяной почвы на мелиоративном объекте свидетельствуют о развитии вторичного заболачивания.

*Ключевые слова*: торфяная почва, осушение, ландшафт, заболачивание, деградация.

**Лесные ресурсы**

**Корневые причины формирования идей «зелёной» экономики**

А.И. Писаренко1, академик РАН, В.В. Страхов2, д.с.-х.н.

1Российское общество лесоводов

2ВНИИЛМ Рослесхоза

Статья посвящена анализу наилучших путей экономического развития лесного хозяйства с целью сохранения экономических выгод от использования лесов и лесных ресурсов, сочетаемых с сохранением самих лесов и всех обитателей лесных экосистем. Проанализированы концепции устойчивого управления лесами и концепция «зелёной экономики».

*Ключевые слова*: «зеленая» экономика, «коричневая» экономика, лесное хозяйство, устойчивое управление лесами.

**Биоразнообразие**

**Качество популяций диких животных и проблемы сохранения подвидовой чистоты их генотипа**

О.А. Мануйлова1, К.Е. Смирнов, А.С. Иголкин1, к.вет.н., Д.Н. Федосеева1, М.Н. Сотская2, к.б.н.

1Федеральный центр охраны здоровья животных Россельхознадзора, г. Владимир

2Московский государственный психолого-педагогический университет

Показано, что на территории России возникла угроза внутривидовой метизации диких животных и диких животных с домашними по причине поиска наиболее рентабельных способов ведения охотничьего хозяйства и недостаточной правовой базы, защищающей естественное биоразнообразие. Даны конкретные предложения по исправлению сложившейся ситуации с сохранением подвидовой чистоты генотипа таких диких животных как кабан и европейский благородный олень.

*Ключевые слова*: кабан, европейский благородный олень, фермерский олень, ареал, «видовое загрязнение», сохранение биоразнообразия, гибридизация, селекция, генетика диких животных.

**Биологические ресурсы суши**

**Липа мелколистная как одна из преобладающих пород в составе насаждений Республики Башкортостан**

Р.Р. Исяньюлова, к.б.н, доцент, Э.Н. Талипов Башкирский государственный аграрный университет

В статье приводятся данные распределения липы мелколистной (Tília cordáta Mill.) на территории Республики Башкортостан по административным районам и по г. Уфе. Представлен сравнительный анализ изменений за 2016-2018 гг. по покрытым площадям и запасу древесины. В целом в лесном фонде республики преобладают спелые и перестойные насаждения липы, что говорит о необходимости проведения комплексного использования липняков.

*Ключевые слова*: липняки, липа мелколистная, преобладающая порода, общий запас, покрытая площадь.

**Климатические ресурсы**

**Режим, аномалии и многолетняя изменчивость ветро-волновых условий Севастопольского региона**

В.Н. Маслова1, к.г.н., В.А. Наумова2, к.г.н., В.П. Евстигнеев2, к.ф.-м.н.

1ФГБНУ «Институт природно-технических систем»

2Севастопольский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Дана оценка многолетней изменчивости режимно-климатических и аномальных характеристик ветро-волновых условий Севастопольского региона: средние месячные скорость ветра и высота волн; месячный и годовой максимумы скорости и высоты волн; повторяемость различных градаций скорости ветра и высоты волн по направлениям; повторяемость высот волн и скоростей ветра, достигших критерия неблагоприятного и опасного гидрометеорологических явлений. Выделены периоды устойчивых положительных (1954-1983 гг.) и отрицательных (1984-2018 гг.) величин аномалий среднемесячных (максимальных) высот волн во все сезоны и месяцы по данным наблюдений на станции МГ Херсонесский маяк.

*Ключевые слова*: региональный климат, повторяемость штормов, периодическая изменчивость, волноопасные направления, штормовая активность, юго-запад Крыма, побережье Черного моря.

**Рекреационные ресурсы и ООПТ**

**Ландшафтные структуры малых водопадов Кабардино-Балкарии внутрискально-трещинного генезиса**

К.Г. Жангоразов Центр изучения, использования и охраны водных ресурсов Кабардино-Балкарской Республики Росводресурсов

В последние годы все больше водопадов вовлекается в рекреационную деятельность. В статье рассматриваются ландшафтные структуры малых водопадов внутрискально-трещинного генезиса, встречающихся на территории Кабардино-Балкарии. Выявлены ландшафтные структуры ложа, «исполинового котла» водопадов данного генезиса, состояние водопадной системы и опасные явления в зимний период. Показано, что для оценки влияния всех этих процессов на литогенную основу ландшафта прилегающей территории необходимо комплексное изучение функционирования малых водопадов, включая их генезис, формы истечения и продолжительность стока, фазовое состояние потока, характерные признаки классификации и районирования.

*Ключевые слова*: водопад, малый водопад, генезис, фазовое состояние, водный сток, внутрискально-трещинный, рекреационная значимость.

**Охрана окружающей среды**

**Государственная экологическая экспертиза: становление, состояние и перспектива развития**

Н.Г. Рыбальский1,2,3, д.б.н., проф., Ю.И. Шмелева1

1Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

2Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»

3Российская экологическая академия

В статье прослеживается более чем 30-летний путь зарождения, становления и развития института государственной экологической экспертизы в России и процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Дан анализ современного состояния госэкоэкпертизы (ГЭЭ). Рассматриваются проблемы ГЭЭ и пути совершенствования экологической экспертизы в стране.

*Ключевые слова*: экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), государственная экологическая экспертиза (госэкоэкспертиза), общественная экологическая экспертиза.

**Картография**

**Водоросли в региональных Красных книгах**

А.А. Присяжная1, к.б.н., С.А. Круглова1, В.Р. Хрисанов1, к.г.н., В.В. Снакин1,2, д.б.н.

1Институт фундаментальных проблем биологии РАН

2Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Музей землеведения)

Проведён анализ региональных перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Выявлено, что из 265 видов водорослей, внесённых в региональные Красные книги РФ, 18,1% составляют синезелёные, 24,5% – красные, 22,3% – харовые, 10,9% – зелёные, 12,5% – бурые, 1,5% – желтозелёные, 1,1% – золотистые, 8,7% – диатомовые, 0,4% – гаптофитовые. Оценено видовое богатство охраняемых на региональном уровне водорослей в субъектах РФ. Продемонстрирована неравномерность, как по количественному составу, так и по пространственному распространению охраняемых на региональном уровне видов водорослей на территории России. Выявлено, что водоросли внесены в региональные перечни охраняемых видов только в 35 субъектах РФ, в 50 субъектах редкие и исчезающие виды водорослей не включены в региональные книги. Рассмотрены проблемы, связанные с составлением красных списков водорослей.

*Ключевые слова*: водоросли, видовое разнообразие, перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, региональные Красные книги, экологическое картографирование.

**Юбилеи**

**К 80-летию Ю.С. Цатурова**

24 марта исполнилось 80 лет со дня рождения действительного государственного советника РФ II класса, члена коллегии Росгидромета, замначальника Главного авиационного метеорологического центра, Председателя Общественного совета при Росгидромете, Заслуженного метеоролога РФ, к.т.н., академика РАЕН Юрия Саркисовича Цатурова.

**К 70-летию В.Г. Блинова**

19 марта исполнилось 70 лет со дня рождения Председателя Общественного совета при Департаменте Росгидромета по Приволжскому федеральному округу, государственного советника РФ 2 класса, помощника директора НИЦ «Планета», учёного секретаря НТС Росгидромета, к.т.н. Виктора Георгиевича Блинова, который более 25 лет руководил научным подразделением Росгидромета.

**Международное сотрудничество**

**Водное хозяйство: опыт зарубежного сотрудничества (Окончание. Начало в бюлл. №3, 2018 г.)**

С.М. Голубев1, к.г.-м.н, В.А. Омельяненко2

1Общероссийская общественная организация «РосГидроГео»,

2НИА-Природа, Москва

**Особенности международной правовой охраны окружающей среды**

В.А. Долгинова, к.б.н., Научно-аналитический центр «Агропрогноз»

Н.Н. Рыбальский, к.б.н., факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

В статье рассмотрены аспекты формирования международного экоправа. Представлены международные природоохранные организации и проанализирована их деятельность. Дан обзор системы ООН и других международных правовых институтов, связанных с охраной окружающей среды. Выделен особенности понятийной базы в международном экоправе. Проанализированы правовые источники эконорм и выделены основные системообразующие документы, связанные с экоправом. Выявлены основные особенности международного права охраны окружающей среды, затрудняющие создание Нового экологического миропорядка.

*Ключевые слова*: экология, законодательство, право, охрана природы, окружающая среда, природная среда, природоохранные организации, ООН, экологическое право, экоправо, эконорма, «мягкое» право, «твердое» право, новый экологический миропорядок.

**Жизнь регионов**

**Пути решения проблемы рационального природопользования в Кемеровской области**

О.А. Рязанова, д.с-х.н., проф., Ю.Н. Клещевский, д.э.н., проф. Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова

В статье рассмотрены экологические вопросы, связанные с решением проблемы рационального природопользования в части возвращения в государственный лесной фонд земель, испытавших техногенное воздействие, путём лесной рекультивации отвалов нарушенных земель и создания на них искусственных экосистем многофункционального назначения с помощью растений-фитомелиорантов (облепихи, сосны и др.). Представлены данные по динамике площадей нарушенных и восстановленных (рекультивированных) земель в Кемеровской области за период с 2013 по 2017 гг. Обоснованы основные пути решения экологических проблем в регионе.

*Ключевые слова*: природопользование, нарушенные земли, рекультивация, лесомелиорация, фитомелиорант.

**Общество и природа**

**Гидротехнические сооружения России как архитектурные объекты**

Э.С. Аргал, д.т.н., Л.Н. Рыжанкова, к.т.н. Российский университет дружбы народов

Рассмотрены особенности архитектуры отечественных гидротехнических сооружений, работающих под различными напорами. Проанализирована связь гидросооружений с окружающей природной средой. Показана необходимость рассматривать такие сооружения не только как технические объекты, но и как объекты художественного эстетического восприятия человеком.

*Ключевые слова*: гидросооружения, окружающая среда, архитектурная среда, художественное восприятие.