

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Л.Н. Шихова, Е.М. Лисицын

**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ И ЗАПАСОВ
УГЛЕРОДА ГУМУСА В ПАХОТНЫХ
ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВАХ ПОДЗОНЫ
ЮЖНОЙ ТАЙГИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

7-13

Представлены данные двухлетних наблюдений за сезонной динамикой содержания и запасов общего и лабильного углерода гумусовых веществ пахотного варианта подзолистых почв южной тайги. Выявлено, что пахотные почвы содержат незначительное количество углерода гумуса и его содержание и запасы существенно варьируют не только по глубине почвенного профиля, но и в течение вегетационного сезона. Характер динамики содержания и запасов общего углерода гумуса различен в разные годы. Минимальные показатели запасов органического углерода гумуса характерны, как правило, для начала вегетационного сезона, максимальные – для второй половины вегетационного сезона. Наибольшие амплитуды колебания содержания углерода наблюдаются в пахотном горизонте по сравнению с нижележащими. Для углерода лабильных соединений отмечен общий тренд уменьшения содержания от начала к концу сезона. На содержание углерода гумуса в почве в течение сезона значительно влияют гидротермические условия. В целом система почвенного органического вещества пахотных подзолистых почв характеризуется как весьма динамичная и неустойчивая.

Ключевые слова: почва, запасы углерода, гумус, лабильный углерод, сезонная динамика.

**БОТАНИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**О.В. Жукова, С.М. Иванов,
Н.В. Глотов**

**ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ
ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ *ALCHEMILLA
VULGARIS* L.s.l.**

14-21

Изучены онтогенетические спектры 15

ценопопуляций манжетки обыкновенной *Alchemilla vulgaris* L.s.l. из разных природных районов Республики Марий Эл. Онтогенетические спектры ценопопуляций, как правило, двувершинные: с небольшим пиком на виргинильных особях и с ярко выраженным максимумом на старых генеративных или субсенильных особях. В пределах выборки (ценопопуляции) наблюдается гетерогенность включающих ее субвыборок (площадок). Сравнение параметров выборок (индекс возрастности ценопопуляции I_1 , индекс восстановления I_2 и индекс старения I_3) проведено с учетом этого обстоятельства. По всем трем параметрам обнаружены статистически значимые различия между разными выборками. Доля межвыборочных различий в общей изменчивости онтогенетических спектров составляет 37,5–53,6 %. По классификации «дельта-омега» Л.А. Животовского все ценопопуляции относятся к нормальным старым или к нормальным стареющим. С помощью кластерного анализа выделены пять групп ценопопуляций.

Ключевые слова: манжетка, *Alchemilla vulgaris*, микровид, ценопопуляция, онтогенез, онтогенетический спектр.

Н.В. Кушнир

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ РОДА *CROCUS* L.

22-29

Представлены результаты изучения биоморфологических особенностей видов рода *Crocus* L. флоры Украины в условиях культуры, произрастающих на территории Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко Национальной академии наук Украины. Для семи видов рода *Crocus* L. флоры Украины автором впервые представлены: общая схема строения шафрана; схематически изображены форма, размещение пятен и жилок на внешних и внутренних сегментах околоцветника видов шафрана; схема форм рылец, степени ветвления и количества веточек для шафранов; представлены 7 групп разновидностей туник шафранов; три вида контрактильных корней. Выявленные морфологические отличия в строении видов рода *Crocus* можно считать диагностическими и применять как дополнительные признаки при дальнейшем уточнении таксономического состава рода и установлении филогенетических связей в его пределах.

Ключевые слова: морфология, диагностические признаки, *Crocus* L.

**П.Ю. Санников, Е.Л.
Гатина, А.В. Назаров**

СОХРАНЕНИЕ КУНГУРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

30-40

В настоящее время создание репрезентативной сети особо охраняемых природных территорий (далее

ООПТ) в Пермском крае – актуальная задача. Сеть ООПТ Прикамья формировалась в конце 1980-х – начале 1990-х гг. С тех пор часть охраняемых территорий была ликвидирована, у некоторых изменились границы и площадь, статус отдельных территорий понижен до местного. Наименьшей репрезентативностью отличается природный район Кунгурской лесостепи. Степные сообщества слабо представлены в сети охраняемых территорий. Назрела необходимость выявления степных участков, перспективных для дополнения сети особо охраняемых природных территорий. Для этого были проанализированы распространение и состояние сохранившихся степных участков, проведено описание охраняемых видов растений, представленных на этих участках, разработаны рекомендации по дополнению сети ООПТ. В ходе исследования применялись методы литературного анализа, геоботанического описания растительности, полевого картографирования, рекомендации по экологической оценке состояния растительности. В результате обследования выделены 70 участков степной и остепненной растительности, их общая площадь составила более 1300 га. Проанализированы площадные характеристики выделенных объектов, состояние растительности и основные антропогенные факторы. По итогам работы дается перечень рекомендаций по включению выделенных территорий в существующую сеть ООПТ.

Ключевые слова: степь, лесостепь, растительность, особо охраняемые природные территории.

**Р.Р. Хисамов, Р.Г.
Фархутдинов, Р.К.
Ташбулатов, А.А. Кулагин**

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА МЕДОНОСНЫХ РЕСУРСОВ ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

41-49

Проведена кадастровая оценка естественных медоносных ресурсов Республики Башкортостан на территории 17 лесничеств, расположенных в горно-лесной зоне республики. В ходе экспедиционных выездов оценивались древесные (липа, клен, ивовые) и травянистые (в ходе описания пробных площадок были определены 94 медоносных растения различных семейств) медоносы, которые формируют основной и поддерживающий медосбор. Установлен потенциальный объем производства продукции пчеловодства на исследуемой территории, а также их стоимость, определено максимально возможное количество пчелиных семей, которое можно содержать в исследуемой зоне. Доминирующим медоносным растением в данной зоне является липа сердцелистная. Показана

возможность использования территории горно-лесной зоны Башкортостана для развития и рационального ведения пчеловодства и более эффективного применения ресурсов медоносных растений по сравнению с современным уровнем. *Ключевые слова: медоносные ресурсы, лес, кадастровая оценка, продуктивность.*

Г.А. Фирсов, А.В.
Волчанская, И.В. Фадеева

50-62

ФЕНОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОХРАНЯЕМЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ ПРИРОДЫ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Изменения климата в Санкт Петербурге отражаются на сроках сезонного развития как видов местной флоры, так и интродуцированных редких и охраняемых видов, что влияет на уровень их адаптации. Выражены положительные тренды температуры воздуха по скользящим средним пятилетиям (за период с 1752 г. по 2013 г.) и вегетационного периода в геосистеме (за период с 1841 г. по 2013 г. минимальный показатель 143 сут. в пятилетие 1873–1877 гг. и максимальный – 194 сут. в 1988–1992 г.). В последнее пятилетие (2009–2013 гг.) феноинтервал, характеризующий этот период, сократился до 177 сут. Это объясняется биоклиматической цикличностью. В 2009–2012 гг. проявляется усиление континентальности климата относительно нормы климата за 1980–2009 гг. Увеличился безморозный период. Наблюдается более раннее наступление летних феноэтапов года и более позднее – осенних явлений, особенно второй половины осени. Сезонная динамика природы последних лет была благоприятной для роста и развития растений и их подготовки к зиме. У большинства изучаемых видов вегетация начинается на втором этапе подсезона «оживление весны». Как и начало вегетации, её окончание у разных видов происходит на разных феноэтапах календаря природы, а у части растений оно вынужденное. Продолжительность вегетации варьируется от 133 сут. у *Parthenocissus tricuspidata* до 210 сут. у *Genista tanaitica*. В сравнении с итогами интродукции за периоды с более неблагоприятным климатом значительно увеличилось количество редких и охраняемых видов растений, способных произрастать в современных условиях климата Санкт-Петербурга практически не обмерзая. Из 32 листопадных видов в период с 2009 г. по 2012 г. лишь у растений 3 видов (9%) наблюдались повреждения многолетних побегов. Дальнейшее потепление климата может негативно сказаться на устойчивости древесных растений, особенно с коротким периодом зимнего

покоя.

Ключевые слова: фенология, древесные растения, Красная книга, Санкт-Петербург.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

И.В. Ермолаев

ИНВАЗИЯ ЛИСТВЕННИЧНОЙ ЧЕХЛОНОСКИ PROTOCRYP TIS LARICELLA (HBN.) (LEPIDOPTERA, COLEOPHORIDAE) В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ: ИСТОРИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЯ

63-72

Рассмотрены история инвазии лиственничной чехлоноски *Protocryptis laricella* в Северной Америке, показаны экологические последствия инвазии, рассмотрены биологические программы контроля минера. Инвазия чехлоноски на континенте продолжалась в течение ста лет (1886–1986 гг.). Хроническая дефолиация лиственниц чехлоноской оказывала негативное влияние как на ростовые, так и на генеративные характеристики дерева. Необратимое ослабление дерева могло приводить к его гибели. Фундаментальной причиной длительных вспышек массового размножения лиственничной чехлоноски *P. laricella* в Северной Америке было отсутствие эффективных факторов регуляции численности минера. Прекращение вспышек как на востоке, так и на западе континента произошло в результате интродукции европейских высокоспециализированных видов паразитоидов, и прежде всего бракониды *Agathis pumila*.

Ключевые слова: инвазия, лиственничная чехлоножка, Protocryptis laricella, Северная Америка, экологические последствия, биологическая программа контроля, паразитоид.

**Н.В. Холмогорова, И.А.
Каргапольцева, А.А.
Прокин**

НОВЫЕ УКАЗАНИЯ ВОДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA: HALIPLIDAE, DYTISCIDAE, HYDRAENIDAE, HELOPHORIDAE, HYDROCHIDAE, HYDROPHILIDAE, ELMIDAE, CHRYSOMELIDAE) С ТЕРРИТОРИИ УДМУРТИИ

73-82

Приводятся данные о находках 26 видов водных жесткокрылых семейств Haliplidae (*Peltodytes caesus*, *Haliplus fluviatilis*, *Haliplus immaculatus*, *Haliplus flavicollis*), Dytiscidae (*Nebrioporus assimilis*, *Nebrioporus depressus*, *Oreodytes sanmarkii*, *Hygrotus quinquelineatus*), Hydraenidae (*Limnebius atomus*, *Limnebius papposus*, *Limnebius parvulus*, *Hydraena palustris*, *Hydraena reyi*, *Ochthebius hungaricus*),

Helophoridae (Helophorus croaticus, Helophorus discrepans, Helophorus minutus), Hydrochidae (Hydrochus crenatus), Hydrophilidae (Enochrus coarctatus, Laccobius simulatrix), Elmidae (Elmis aenea, Elmis obscura, Oulimnius tuberculatus, Riolus cupreus, Macronychus quadrituberculatus), Chrysomelidae (Macrolea appendiculata) на территории Удмуртии. Значительно расширен список местообитаний 2 видов: Macronychus quadrituberculatus и Oulimnius tuberculatus. Подтверждено нахождение вида Helophorus croaticus на территории республики. Впервые для Удмуртии приводятся 23 вида, а Elmis obscura (P. W.J. Muller, 1806) впервые указывается для фауны России. Описано 39 локалитетов водных жуков из 19 водных объектов, охватывающих центральную и южную части республики. Для массовых видов описаны региональные особенности биологии.

Ключевые слова: Удмуртская Республика, водные жесткокрылые, Coleoptera, Chrysomelidae, Dytiscidae, Elmi-dae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Hydrochidae.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Т.Н. Сергеева, Н.С.
Белослудцева, М.А.
Швецова, О.А. Вежеева,
В.Г. Сергеев**

ОТСРОЧЕННЫЕ НЕЙРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВВЕДЕНИЯ АЛЬФА-СИНУКЛЕИНА В ЧЕРНУЮ СУБСТАНЦИЮ МОЗГА КРЫС

83-88

Исследовали изменения в двигательной активности и интенсивности экспрессии провоспалительных маркеров в мозге крыс через 4 месяца после стереотаксического одностороннего введения белка альфа-синуклеина в черную субстанцию мозга. Результаты иммуногистохимического исследования срезов мозга показали, что к концу эксперимента в области введения белка сохраняются достоверно высокие уровни экспрессии иммунореактивных молекул главного комплекса гистосовместимости II (МНС II) в микроглиальных клетках и кислого фибриллярного глиального белка (GFAP) в астроглиальных клетках. Количество и площадь нейронов компактной части черной субстанции на стороне введения снижались по сравнению с аналогичными показателями контрлатеральной (контрольной) стороны мозга, однако эти изменения не достигали достоверного уровня значимости. Измерение двигательной активности в модифицированном тесте «открытое поле» показало достоверное повышение двигательной активности животных, получивших однократную инъекцию альфа-синуклеина в область черной субстанции мозга, по сравнению с животными, которым в эту

область вводился стерильный физиологический раствор. Полученные данные свидетельствуют о длительном персистировании в области черной субстанции нейровоспаления после однократного введения альфа-синуклеина, коррелирующего с повышением двигательной активности экспериментальных животных.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, альфа-синуклеин, черная субстанция, нейровоспаление, микроглия, астроглия, нейродегенерация, тест «открытое поле».

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

П.Б. Акмаров, О.П. Князева, И.И. Рысин

АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР УДМУРТИИ)

89-96

Показаны тенденции изменения климата в мире и в России, сложившиеся за последние годы, и ожидаемые прогнозы на ближайшие десятилетия. Сделан анализ влияния этих изменений на эффективность аграрного производства и благосостояние людей. Показана ведущая роль России в производстве сельскохозяйственной продукции с учетом ее ресурсного потенциала. Рассматриваются региональные особенности использования земель сельскохозяйственного назначения в России и вопросы повышения эффективности использования ресурсов сельского хозяйства при производстве растениеводческой продукции. Выделены роль климатических условий и влияние факторов погоды на урожайность зерновых культур в динамике за период с 1913 по 2013 гг. Доказана цикличность изменений климата и ее влияние на эффективность аграрного производства в целом, а также на примере зерновой отрасли. Построена математическая модель урожайности зерновых на основе уравнений тренда и регрессии. Разработаны рекомендации по снижению влияния рисков природного характера на эффективность земледелия. Приведен расчет потенциальной возможности производства зерна в Удмуртской Республике.

Ключевые слова: природно-климатические факторы, гидрометеорологические явления, климатические изменения, стабилизация земледелия, эффективность растениеводства, урожайность зерновых, коррелограмма, прогнозирование, потенциальная урожайность.

И.В. Алжирова, М.А.

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ СЕВЕРНОЙ

97-104

Верещагин

АТЛАНТИКИ В КОНЦЕ ЛЕТА И УСЛОВИЯ ЗИМНЕГО ТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

С использованием многолетнего (1966-2009 гг.) архива данных о средних январских температурах воздуха на территории Республики Татарстан (РТ) и данных реанализа о средних месячных аномалиях температуры поверхности океана (АТПО) Северной Атлантики исследуются теснота и направленность асинхронных связей между термическим режимом Северной Атлантики в конце лета (август) и условиями термического режима в последующем январе в РТ. Анализируются физические основы механизма, лежащего в основе указанных связей, связующая роль атмосферной циркуляции и результаты тестирования возможностей использования информативных свойств полей АТПО в августе для долгосрочного прогнозирования условий январского термического режима в РТ. Показано, что общая оправдываемость прогнозов термического режима в РТ методом линейного дискриминантного анализа составила 73 %, методом непараметрического дискриминантного анализа – 80 %.

Ключевые слова: термический режим, долгосрочные метеорологические прогнозы, аномалии температуры поверхности океана, информативные очаги.

Н.Н. Назаров

К ВОПРОСУ О ВРЕМЕНИ ПОСЛЕДНЕГО МАССОВОГО СПРЯМЛЕНИЯ ИЗЛУЧИН НА ВЕРХНЕЙ КАМЕ

105-111

Вопрос, на который у русловиков и палеогеографов до сих пор нет однозначного ответа, относится ко времени начала этапа последних масштабных изменений направленности русловых процессов на верхней Каме и ее притоках. Хорошая морфологическая выраженность многочисленных стариц, расположенных в настоящее время вдоль относительно прямолинейных участков русла, и при этом отсутствие признаков какого-либо зарастания (старения) не позволяют сегодня сделать однозначных выводов о продолжительности периода направленного «выпрямления» реки и масштабной перестройки пойменно-русловых комплексов. Поиск ответа на данный вопрос включал: а) анализ исторических документов и местного фольклора, в которых упоминается об изменении местоположения (смещения) русла Камы; б) сопоставление степени зарастания и заторфовывания камских стариц с установленными скоростями накопления старичного торфа в условиях таежных ландшафтов. По результатам

комплексного анализа сделано следующее предположение: начало последнего массового спрямления излучин верхней Камы приходится на вторую половину субатлантического периода.
Ключевые слова: русловые процессы, морфодинамика русла, излучина, пойменно-русловой комплекс, старица, торф, фольклор, радиоуглеродная датировка, голоцен.

Ю.П. Переведенцев, Т.Р. Аухадеев

ОСОБЕННОСТИ ВЕТРОВОГО РЕЖИМА В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

112-121

Рассматривается ветровой режим на территории Приволжского федерального округа (ПФО) с использованием временных рядов средних месячных значений скорости ветра на 183 метеорологических станциях в период с 1966 г. по 2009 г. Анализируются средние величины, характеристики изменчивости, аномалии скоростей ветра, линейные тренды, корреляционные связи между пунктами и др. Показано, что средние многолетние скорости ветра возрастают на территории ПФО с севера (от 2 м/с) на юг (до 4 м/с), максимальные значения отмечаются в центральной полосе. Тренд-анализ выявил временную тенденцию ослабления скорости ветра на всей территории округа со скоростью в широтном диапазоне значений в зависимости от местоположения станции и месяца года $-0,2-0,5$ ((м/с) / 10 лет). Дана оценка ветроэнергетического потенциала ПФО в слое 10–150 м, который варьируется согласно величине удельной мощности на уровне 10 м в пределах 10-130 Вт/м² и полностью определяется картиной ветров. ВЭП значительно возрастает с высотой.

Ключевые слова: скорость ветра, изменчивость скорости ветра, линейный тренд, коэффициент вариации, асимметрия, аномалия, ветроэнергетический потенциал.

В.А. Шкляев, С.В. Исаков

ОЦЕНКА БАЛАНСА КОРОТКОВОЛНОВОЙ РАДИАЦИИ ТЕРРИТОРИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

122-133

Рассматриваются возможные оценки микроклиматических особенностей территории по балансу коротковолновой радиации. Учитываются особенности подстилающей поверхности, рельеф местности, различные типы урбанизированных территорий, влияющих на величину альбедо. Сравняются традиционные методы оценки и анализа с геоинформационным методом исследования. Выявлены причины расхождений результатов расчетов с использованием данных

методов, к которым можно отнести погрешности построения карт лишь по четырем экспозициям склонов, не достаточно качественный учет поступления радиации на восточные и западные склоны в зависимости от величины уклона, небольшое число градаций углов уклонов. Приводится оценка гелиоэнергетического потенциала территории на примере одного микрорайона города. Показано, что в зимний период поступление прямой солнечной радиации ниже необходимых минимумов энергетической обеспеченности, а в остальной период может существенно превышать их.

Ключевые слова: микроклимат, солнечная радиация, энергетический потенциал, геоинформационные системы.

СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

П.В. Василенко

ВНЕШНИЕ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ НОВОГО РОССИЙСКОГО ПОГРАНИЧЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

134-141

Миграция населения рассматривается современными исследователями как средство, позволяющее перераспределять важнейший на сегодняшний день ресурс – человеческий капитал. При этом особый интерес для изучения представляют приграничные регионы и регионы периферии, где миграционные процессы проявляются интенсивнее и характернее, а их влияние на структуру населения существенно. Цель данной работы – обрисовка целостной внешнемиграционной картины в Псковской области и выявление механизмов движения населения, в том числе сквозь призму анализа связи миграционного потока с численностью населения региона. В статье представлен анализ миграционных процессов Псковской области в постсоветский период, основанный на обработке статистических данных. В работе обосновываются основные тенденции в зарубежной миграции относительно Псковской области за последние 20 лет.

Ключевые слова: Псковская область, регионы, демография, миграция, миграционный баланс, сальдо, миграционный прирост, внешняя миграция, СНГ.

**И.Л. Малькова, М.А.
Саранча, А.А. Белова**

ОЦЕНКА БИОКЛИМАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

142-150

Рассмотрены результаты интегральной и частных оценок комфортности климатических условий на территории

Удмуртии для целей проживания человека. При этом использовались как общепринятые методики расчета биоклиматических показателей (эквивалентно-эффективные температуры, индекс суровости погоды и откорректированные методики комплексной оценки комфортности климата. Интегральная оценка биоклиматического потенциала территории была проведена по трехбалльной шкале на основе 17 биоклиматических метеорологических показателей с учетом коэффициентов их значимости. Анализ метеоданных по восьми метеорологическим станциям позволил оценить биоклиматический потенциал Удмуртии в территориальном разрезе. Малокомфортные условия характерны для ландшафтов Вятско-Камской южнотаежной подпровинции. Центральная и южная республики характеризуется умеренно комфортными условиями. Динамика изменений рассматриваемых показателей за последние 10 лет свидетельствует об улучшении комфортности биоклимата и возрастании климато-рекреационного потенциала республики.

Ключевые слова: биоклиматический потенциал, климат, комфортность, методика, оценка, Удмуртская Республика, эквивалентно-эффективные температуры, индекс суровости погоды.

Р.А. Мустафин, Г.Н. Булатова

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РАЙОНОВ И ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

151-161

Данная статья посвящена разработке и применению геоинформационных систем, позволяющих потенциальным инвесторам осуществлять объективную оценку инвестиционной привлекательности отдельных территорий, проводить анализ и прогноз развития того или иного бизнеса на территории отдельного региона, города или района со всеми необходимыми условиями, наиболее оптимальными для ведения данного вида деятельности и размещения производительных сил. Актуальность данного вопроса связана с отсутствием в регионах России реального инструмента привлечения инвестиций и повышения их конкурентоспособности. Целью проведенного исследования является определение территориальных различий инвестиционного потенциала муниципальных районов и городских округов Республики Татарстан и механизмов его повышения. Объектом исследования является территория Республики Татарстан с ее

уникальными физико-географическими характеристиками и социально-экономическим положением. Используются традиционные географические методы: картографический (базирующийся на методологических основах тематического и комплексного картографирования, на достижениях в области геоинформационных технологий), сравнительно-описательный, метод пространственного анализа, статистический. В результате проведенного исследования разработана методика отраслевых и интегральной оценок инвестиционной привлекательности районов и городских округов Республики Татарстан с использованием геоинформационных технологий. По данным статистической отчетности за 2013 года данная методика позволила ранжировать районы и городские округа республики, сгруппировать их по степени инвестиционной привлекательности. Также предложено создание специализированной геоинформационной системы «Инвестиционный портал Республики Татарстан», позволяющей эффективно осуществлять презентацию инвестиционного потенциала Республики Татарстан российским и западным инвесторам.

Ключевые слова: инвестиции, инвестор, конкурентоспособность, геоинформационная система, инвестиционная карта, электронное правительство, пространственные данные.

**М.С. Оборин, Л.Н.
Ермакова, А.Г. Баталова**

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ БЛАГОПРИЯТНОСТИ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕКРЕАЦИИ И САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

162-170

Выявлена степень комфортности погодных условий на территории Приволжского федерального округа (ПФО) для целей рекреации и курортного лечения. Произведено районирование исследуемой территории по морфодинамической классификации И.И. Григорьева и И.Г. Парамонова (весьма благоприятная, благоприятная, неблагоприятная, особо неблагоприятная погода). В целом за год выявлено преобладание на территории ПФО, а также в Пермском крае неблагоприятного (третьего) типа погоды. Благоприятный (второй) тип погоды наиболее характерен для юго-западных и южных районов рассмотренной территории, а в осенне-зимний период наблюдается и на севере ПФО. Наибольшая повторяемость погоды, относящейся к первому типу (весьма благоприятная), отмечена в Пензенской и Ульяновской областях. Осенью весьма благоприятная погода наблюдается также и на территориях Саратовской, Самарской,

Оренбургской областей. Повторяемость особо неблагоприятной погоды незначительна. На основе известных авторских классификаций разработана комплексная классификация типов погоды для территории ПФО.

Ключевые слова: биоклимат, медицинская климатология, курортная биоклиматология, районирование, курорт.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

**Д.Ф. Колосов, М.Г.
Губайдуллин, А.В.
Калашников**

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НАГРУЗКИ НА ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЫ

171-176

Освоение месторождений нефти и газа на территории регионов заполярной тундры сопровождается негативным воздействием на тундровые почвы и растительность (ТПР). Целью данной статьи является разработка методики интегральной оценки воздействия на состояние ТПР (на примере юго-восточной части Большеземельской тундры) с её последующим районированием по степени нагрузки на ТПР. Объект исследования – ТПР юго-восточной части Большеземельской тундры. В статье рассмотрены основные факторы как абиотического, так и антропогенного характера, определяющие состояние ТПР заполярной тундры. Проведенная экспертная оценка позволила сравнить их между собой и рассчитать коэффициенты факторов. Наиболее значимыми оказались факторы антропогенного характера. Полученные данные положены в методику интегральной оценки экологической нагрузки (воздействия) на ТПР. Результатом стало выделение различных территории с разной степенью нагрузки (воздействия) на состояние ТПР.

Ключевые слова: Большеземельская тундра, тундровые почвы и растительность, факторы, определяющие состояние ТПР, весовые коэффициенты факторов, деградация ТПР, антропогенные изменения.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ