

Л.И. Тихонова
ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ
РЯЗАНСКОГО РЕГИОНА ДО 20-Х ГГ. XX ВЕКА

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань

В настоящее время проблемы сельского населения и расселения являются достаточно актуальными. Проблема депопуляции сельской местности на современном этапе стоит достаточно остро. С потерей населения сельские поселения теряют свои производственные функции; многие сельские населенные пункты прекращают свое существование и исключаются из учетных данных.

Индустриальное развитие Рязанской области во второй половине XX в. стало причиной происходящего стремительными темпами процесса урбанизации, который оказал существенное влияние на систему сельского расселения.

Целью данного исследования является изучение сельского расселения Рязанского региона в доиндустриальный период. В статье рассматриваются вопросы формирования системы сельского расселения Рязанского региона начиная с IX в. и до 20-х гг. XX в. В работе выделены основные этапы и факторы формирования системы сельского расселения региона. Автором были изучены статистические данные середины и конца XIX в., а также начала XX в., на основании которых произведен расчет показателей, характеризующих сельское расселение. В результате анализа были сделаны выводы о степени сформированности системы сельского расселения на каждом историческом этапе.

Ключевые слова: население, сельские поселения, система сельского расселения.

L. Tikhonova
FORMATION OF THE RURAL SETTLEMENT SYSTEM IN THE RYAZAN REGION
UP TO THE 1920s

Ryazan State University named for S.Yesenin, Ryazan

Currently, issues of rural population and settlement are fairly relevant, the problem of depopulation of the countryside being rather pressing. Rural settlements are losing their production functions due to the population loss. Many rural areas cease to exist and are excluded from the accounting data.

Industrial development of the Ryazan region in the second half of the 20th century was the cause of rapid urbanization, which had a significant impact on the rural settlement system.

The aim of this study is to investigate rural settlement of the Ryazan region in the pre-industrial period. The article deals with the formation of the rural settlement system in Ryazan region from the 9th century to the 1920s. The paper marks out the main stages and factors of the rural settlement system formation in the region. The author studied statistical data of the middle and late 19th century and early 20th century, based on which calculation of indicators characterizing the rural resettlement was performed. As a result, conclusions were drawn about the development of the rural settlement system in each historical period.

К e y w o r d s : population, rural settlements, rural settlement system.

П.С. Ширинкин
КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РЕЛЬЕФА
(НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ)

Пермский государственный институт культуры, г. Пермь

Статья посвящена обзору концептуального направления культурной географии в рамках социально-экономической географии. Рассматривается, как идеи культурной и гуманитарной географии могут использоваться в социокультурном проектировании, географии и туристике. Интерес и привлекательность вызывают символические ресурсы, которые продуцируют у потенциальных потребителей образно-смысловые конструкции, в итоге порождающие туристский мотив. Восприятие реалий географического пространства оказывается весьма специфическим, субъективным и индивидуальным. Можно констатировать целую систему образов от «контакта» с географическим пространством и внешней средой в целом: психологических, социальных, культурных, этнических и пр. Эти когнитивные конструкции помогают современному человеку осмыслить собственное положение в географическом пространстве. Особое место здесь занимают мифы и легенды конкретной территории или места. Совокупность пространственных образов, характерных для территории, можно представить и изобразить с использованием послойной окраски, подобно физико-географическому рельефу. В итоге обуславливается концепция образно-географического «рельефа», в котором центры концентрации запоминающихся образов, рождающих туристские мотивы, выступают в качестве когнитивных «вершин» и «хребтов». Территории, имеющие ограниченное количество образов и мифологических конструкций, выступают в качестве «равнин» и «низменностей». Туристские маршруты, соединяющие когнитивные туристско-рекреационные центры, выступают в качестве так называемых «когнитивных коридоров», которые на практике могут использоваться для развития эффективной инфраструктуры туризма в территориях.

Ключевые слова: туристские мотивы, образно-географическая карта, метасистемы образов, понятие о «тоннельных образах», «когнитивные коридоры», карта образно-географического рельефа Пермского края.

P.S. Shirinkin
THE CONCEPT OF IMAGERY AND GEOGRAPHICAL RELIEF
(A CASE STUDY OF PERM KRAI)

Perm State Institute of Culture, Perm

The paper considers the conceptual directions of cultural geography within human geography. It explores how ideas of cultural and humanitarian geography can be used in socio-cultural designing, geography and tourism studies. Interest and attractiveness evoke symbolic resources that produce imagery and semantic constructions in potential consumers, eventually generating tourist motives. Perception of the geographical space realities turns out to be very specific, subjective and individual. There is a whole system of images arising from the «contact» with the geographical space and the external environment, i.e. psychological, social, cultural, ethnic ones, etc. These cognitive structures help a man to comprehend his own position in the geographical space. Myths and legends of particular territories are of special interest. A set of spatial patterns specific for the territory can be imagined and depicted with the use of layered coloring, like in case of physical and geographical terrain. The result is the concept of imagery and geographic «terrain», in which concentrations of memorable images, giving birth to tourist motives, act as cognitive «peaks» and «ridges». Areas that have a limited number of images and mythological structures act as «plains» and «lowlands». Tourist routes linking cognitive tourism and recreation centers, acting as so-called «cognitive corridors», can be used in practice for the development of an effective tourism infrastructure in the territories.

Key words: tourist motives, imagery and geographic map, metasystems of images, concept of «tunnel images», «cognitive corridors», imagery and geographical relief map of the Perm region.

М.Д. Шарыгин**УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН: ГРАНИЦЫ И КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ***Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь*

Несмотря на расчлененность территории Уральского региона между Приволжским и Уральским федеральными округами, экономика региона сохраняет комплексность, всю совокупность производственных и технологических связей. Целостность Уральского региона сформировалась исторически, что подтверждается схемами экономического районирования страны и устойчивого опорного каркаса развития. Современный Уральский регион представляет собой целостную территориальную общественную систему с мощным территориально-хозяйственным комплексом и общей производственной инфраструктурой, устойчивыми транспортно-экономическими связями, единой системой городского и сельского расселения, региональной общностью людей. Целостность Уральского региона усиливает его позиции в социально-экономическом пространстве страны и повышает консолидирующие функции евроазиатской территории России. Урал как «скреп» способен организовать цивилизованные отношения с регионами-субъектами Российской Федерации и эффективно использовать международные и общероссийские транспортные коридоры. Для сохранения социально-экономического и политического единства страны и эффективного развития региональной экономики необходимо сохранение Урала как единого региона с инновационной промышленностью, общеуральским рынком и высокоразвитым сервисом.

Ключевые слова: Уральский регион, границы, территория, опорный каркас расселения, районирование.

M.D. Sharygin**URAL REGION: BORDERS AND FRAMES OF SPATIAL DEVELOPMENT***Perm State University, Perm*

Despite the separation of the Ural region's territory between the Volga and Ural Federal districts, its economy keeps all the complexity of industrial and technological communications. Integrity of the Ural region has been formed historically, which is confirmed by schemes of economic zoning and stable development framework. The modern Ural region is a holistic territorial social system with a strong territorial and economic complex and unified production infrastructure, sustainable transport and economic ties, a unified system of urban and rural settlement, regional community of people. The integrity of the Ural region strengthens its positions in socio-economic space of the country and increases consolidating functions of Eurasian territory of Russia. Ural as a «brace» is able to organize civilized relations with the regions, the subjects of the Russian Federation and to effectively use international and national transport corridors. In order to keep the socio-economic and political unity of the country and effective regional economic development, it is necessary to preserve the Urals as a single region with innovative industry, all-Ural market and highly developed service.

Keywords: Ural region, borders, territory, settlement framework, zoning.

С.Р. Хуснутдинова¹, А.А. Дембич², Ю.А. Закирова²
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

¹Казанский федеральный университет, г. Казань

²Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань

Статья посвящена изучению вклада социально-экологических факторов в формирование комфортной городской среды. Человек, человеческий капитал становятся ведущим фактором развития современных городов, а комфортная городская среда – необходимым условием обеспечения качества жизни и привлекательности города. Рассматриваются социально-экологические факторы формирования городской среды в сочетании двух подходов или двух уровней – Генерального плана («птичий полет») и человеческого масштаба («масштаба повседневности»). Каждый из уровней отличается социальными и экологическими параметрами городской среды. Отдельно определяются эстетические параметры, присущие как экологическим (природным), так и социальным факторам. Совмещение двух подходов позволяет выявить, во-первых, ключевое звено той проблемы, которую необходимо решить в долгосрочном плане городского развития, во-вторых, сформировать «дорожную карту» реализации плана развития урбанизированных территорий.

Ключевые слова: город, урбанизированные территории, социально-экологические аспекты, городская среда, генеральный план, человеческий масштаб.

S.R. Khusnutdinova¹, A.A. Dembich², Yu.A. Zakirova²
SOCIO-ECOLOGICAL FACTORS OF THE COMFORTABLE ENVIRONMENT FORMATION
IN URBAN AREAS

¹Kazan Federal University, Kazan

²Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan

The article considers the way socio-ecological factors contribute to the formation of the comfortable urban environment. The man, human capital are becoming the leading factor in the development of modern cities, and the comfortable urban environment appears to be a prerequisite for the quality of life and attractiveness of the city. The paper studies socio-ecological factors of the urban environment formation in the combination of two approaches, or two levels. They are Master Plan («bird's eye») and human scale («scale of everyday life») levels. Each level is characterized by specific social and ecological parameters of the urban environment. Aesthetic parameters, which are inherent in both environmental (natural) and social factors, are identified separately. Combination of the two approaches allows us, first, to reveal the key part of the problem to be solved in the long-term urban development, second, to form the «road map» to execute the plan for urban areas development.

Key words: city, urban areas, socio-ecological aspects, urban environment, Master Plan, human scale.

А.П. Лепихин, Д.И. Перепелица
К ПРИМЕНЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЯ (КОЭФФИЦИЕНТА) ХЕРСТА В ГИДРОЛОГИИ

Горный институт Уральского отделения Российской академии наук, г. Пермь

Рассматриваются особенности применения коэффициента Херста в гидрологических исследованиях при анализе персистентности гидрологических и гидрохимических процессов. Созданный более 60 лет назад R/S – анализ, как инструмент решения сугубо гидрологических задач, получил в настоящее время очень широкое распространение при анализе динамических рядов различного генезиса. Он позволяет при минимуме исходных гипотез о характере рассматриваемого процесса оценивать такую важную для решения практических задач его характеристику, как персистентность – устойчивость в формируемых тенденциях.

Дан краткий анализ методов расчетов коэффициента Херста, оценки статистической значимости данных показателей при ограниченных размерах рассматриваемых выборок. На конкретных примерах рассматриваются вопросы применения коэффициента Херста для анализа основных гидрологических характеристик рек Западного Урала, метеорологических рядов и гидрохимических характеристик.

Значимость практического использования коэффициента Херста в настоящее время существенно возрастает в связи с выработкой (построением) критериев оценки его статистической значимости.

Ключевые слова: коэффициент Херста, основные гидрологические характеристики, гидрохимические показатели, метеорологические ряды, реки Западного Урала.

A.P. Lepikhin, D.I. Perepelitsa
TO USE INDEX HURST IN HYDROLOGY

Mining Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm

Currently, there is a problem of determining the direction of hydrological and hydro-chemical processes. The article gives a brief analysis of the methods for calculating the Hurst exponent and statistical significance of the results. The article discusses use of the Hurst exponent for the analysis of the main hydrological characteristics of rivers in the Western Urals, meteorological and hydro-chemical characteristics of the series.

Key words: Hurst exponent, basic hydrological characteristics, hydro-chemical indicators, meteorological series, rivers of the Western Urals.

А.А.Шайдулина
ОСОБЕННОСТИ УРОВЕННОГО РЕЖИМА В РАЙОНЕ ПЕРЕМЕННОГО ПОДПОРА
КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Среди всего разнообразия аквальных геосистем наиболее неизученными с гидролого-геоморфологических позиций являются участки водохранилищ, находящиеся в районе переменного подпора. Это связано с тем, что формы проявления русловых деформаций в этом районе отличаются рядом особенностей, обусловленных внутригодовым характером регулирования уровня. В зависимости от колебания уровня происходит постоянное перемещение границы выклинивания подпора, что сказывается на гидравлическом режиме потока и режиме наносов. В статье рассмотрены существующие определения, применяемые для обозначения верхних участков равнинных водохранилищ, а также принципы их выделения. Показаны ключевые отличия морфометрических показателей верхнего участка Камского водохранилища и приведена их характеристика. Анализ уровня проведен по гидрологическим постам, расположенным в рассматриваемом районе Камского водохранилища. Уровненный режим рассмотрен в соответствии с продолжительностью стояния уровней на проектных отметках. Отмечено влияние характера регулирования уровня водохранилищ на образование узлов скопления и расхода наносов на отдельных участках акватории. На основании особенностей уровня и показателей морфометрии приведено деление района переменного подпора Камского водохранилища на участки. Предложены и обоснованы их границы. Сделан вывод о циклическом характере перемещения границы выклинивания подпора.

Ключевые слова: водохранилище, уровненный режим, район переменного подпора.

A.A. Shaydulina
FEATURES OF THE LEVEL REGIME IN THE VARIABLE BACKWATER AREA
OF THE KAMA RESERVOIR

Perm State University, Perm

Among the variety of aquatic geosystems, portions of reservoirs located in the area of variable backwater appear to be the most unexplored from the hydrological and geomorphological perspectives. This is due to the fact that forms of channel deformations in the area have some specific features, which is connected with the intra-annual nature of the level regime regulation. There are constant shifts of the boundary of the transient region depending on the level fluctuation, which affects the hydraulic flow regime and sediment regime. The article deals with the existing definitions used to describe the upper portions of plain reservoirs, as well as the principles of their allocation. The key differences of morphometric parameters of the Kama Reservoir upper portion and their characteristics are described. Analysis of the level regime was conducted at hydrological stations located in this area of the Kama Reservoir. The level regime is examined in line with the duration of levels being registered at the design elevations. It is noted that the nature of regulation of the level regime of reservoirs influences the formation of nodes of sediment accumulation and discharge in some areas. Based on the features of the level regime and morphometric parameters, the Kama Reservoir area of variable backwater has been divided into segments. Their borders are proposed and justified. It is concluded that shifting of the boundary of the transient region appears to be cyclic.

Key words: reservoir, level regime, area of variable backwater.

О.С. Литвинова, Н.В. Гуляева
СТРУКТУРА ФАЗ ЛЕТНЕГО СЕЗОНА НА ЮГО-ВОСТОКЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Приводятся результаты анализа временных границ структурных единиц (фаз) летнего сезона в северной лесостепи на юго-востоке Западной Сибири. Анализ выполнен на основе расчета по данным о среднесуточной температуре воздуха за 1950–2012 гг. Установлено, что за рассматриваемый период в исследуемом регионе в летнем сезоне наблюдается смещение дат активных температур на более ранние сроки и увеличение продолжительности фазы «умеренно-прохладное лето» (2 дня/10 лет). Полученные данные использованы для определения временных колебаний сумм осадков в каждой структурной фазе лета. Определены типы фаз по продолжительности, характеру изменчивости температуры воздуха и атмосферных осадков. Затяжная по продолжительности фаза «умеренно-прохладное лето» формируется при выпадении большой суммы осадков ($\sum O \geq 120\%$) и отрицательной аномалии средней температуры воздуха ($\Delta t = -1-2^\circ\text{C}$). Короткие по продолжительности фазы «умеренно-прохладное лето» и «спад лета» характеризуются дефицитом осадков ($\sum O \leq 80\%$) и положительной аномалией средней температуры воздуха ($\Delta t = +1-2^\circ\text{C}$). Раннее наступление фазы «умеренное прохладное лето» обусловлено развитием атмосферных процессов меридиональной и западной форм циркуляции, фазы «спад лета» – восточной и западной форм циркуляции. Статья будет полезна при оценке агроклиматических ресурсов территории.

Ключевые слова: средняя суточная температура воздуха, атмосферные осадки, фазы летнего сезона, лесостепь, Западная Сибирь.

O. S. Litvinova, N. V. Gulyaeva
THE STRUCTURE OF THE SUMMER SEASON PHASES IN THE SOUTHEAST OF WESTERN SIBERIA DURING 1950-2012

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

The article deals with the results of the analysis performed on the duration of the summer season phases in the southeast of Western Siberia according to the data calculations on the mean daily air temperature from 1950 to 2012. We have defined types of the phases based on their duration, changes in air temperature and precipitation. The study has shown that the duration of the «medium cool summer» phase tends to increase (2 days/10 years), which is caused by the high precipitation ($\sum O \geq 120\%$) and negative mean air temperature anomaly ($\Delta t = -1-2^\circ\text{C}$) in the period and region under study. The duration of the “medium cool summer” and «summer decay» phases is shorter. Both phases are characterized by a depletion of precipitation ($\sum O \leq 80\%$) and positive mean air temperature anomaly ($\Delta t = +1-2^\circ\text{C}$). The earlier «medium cool summer» phase is caused by the atmospheric processes of the meridional and western circulations whereas the earlier «summer decay» phase results from the eastern and western circulations. The article is believed to be of use for assessing agroclimatic resources of a territory.

Key words: mean daily air temperature, precipitation, summer season phases, forest steppe, Western Siberia.

Л.Н. Ермакова, В.А. Шкляев, А.П. Филиппова, Л.С. Шкляева
БИОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛАНДШАФТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ И
УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Произведена биоклиматическая оценка ландшафтных областей Пермского края на основе следующих показателей: эффективно-эквивалентная температура (ЭЭТ), радиационно-эффективно-эквивалентная температура (РЭЭТ), условная температура Арнольди ($T_{\text{у}}$), показатель благоприятности биоклиматических условий (ПББКУ). Исследованы биометеорологические изменения погоды за 2009 г. и их взаимосвязь с заболеваемостью населения. Проведена оценка комфортности погодных условий с помощью разработанного интегрального показателя. За неимением метеостанций на территории ландшафтной области Северные Увалы данные метеорологических элементов на этой территории не рассматривались. Показаны условия формирования микроклиматических условий на примере городов Перми и Березники. Выявлена роль ветра, особенностей рельефа и подстилающей поверхности, синоптических условий. Отмечается, что при некоторых синоптических условиях микроклиматические особенности усиливаются. Приводятся оценки микроклиматических различий температуры и ветра в зависимости от времени года, времени суток и отдельных микрорайонов.

Ключевые слова: комплексный показатель комфортности погодных условий, биоклиматические районы, микроклимат, циркуляционные условия, суточный ход температуры, ветровой режим, солнечная радиация, облачность.

L.N. Ermakova, V.A. Shklyayev, A.P. Filippova, L.S. Shklyayeva
BIOCLIMATIC ASSESSMENT OF THE PERM REGION'S LANDSCAPE AND CONDITIONS
FOR ITS MICROCLIMATIC FEATURES FORMATION

Perm State University, Perm

The paper presents bioclimatic assessment of the Perm region's landscape carried out on the basis of the following indicators: effectively equivalent temperature (EET), radiation effectively equivalent temperature (REET), conditional Arnoldi temperature (T_{u}), index of favorable bioclimatic conditions. Biometeorological weather changes for 2009 and their relationship with the incidence among the population have been studied. The authors have also assessed the weather comfort with the help of the developed integral index. For lack of weather stations in the territory of Severnye Uvaly, data on meteorological elements in this area have not been considered. The formation of microclimatic conditions is characterized by the example of such cities as Perm and Berezniki. The role of wind, terrain features, underlying surface and synoptic conditions has been identified. It is shown that microclimatic features are enhanced under certain synoptic circumstances. Estimation of microclimatic differences in temperature and wind depending on the time of year, time of the day and particular districts is presented.

Keywords: complex index of comfort weather conditions, bioclimatic areas, microclimate, circulation conditions, diurnal temperature variation, wind conditions, solar radiation, cloudiness.

М.Г. Аветисян
О ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ ГОРНЫХ ЛУГОВ АРАГАЦКОГО МАССИВА
(АРМЕНИЯ)

Национальная Академия наук Республики Армения, г. Ереван

Работа посвящена изучению особенностей плодородия горно-луговых почв с целью расчета доз удобрений на планируемый урожай. Одним из масштабных антропогенных факторов трансформации среды для Арагацкого горного массива является деградация горно-луговых экосистем.

Бессистемное использование горных пастбищ, их чрезмерная нагрузка привели к нарушению естественного хода почвообразовательного процесса, развитию эрозионных процессов, дефициту баланса питательных веществ и падению плодородия почв. При этом снижение плодородия почв и продуктивности растений обусловлено невозможностью потерь, связанных с выносом из почвы макрокомпонентов с биомассой растений и вымыванием их из почвы без достаточной компенсации, внесением удобрений.

Показано, что баланс питательных веществ, рассчитанный по всей площади исследованных пастбищных угодий республики, является отрицательным, что обусловило нарушение биогеохимических циклов некоторых важнейших питательных элементов (азот, фосфор и калий) и, следовательно, уменьшение количества урожая.

В условиях антропогенной нагрузки важное значение приобретают исследования, направленные на разработку рекомендаций по повышению плодородия почв на основе анализа баланса питательных веществ.

С целью устранения дефицита баланса питательных веществ нами разработан алгоритм, позволяющий восстанавливать плодородие почв и повышать продуктивность горных лугов путем внесения экологически обоснованных доз удобрения.

К л ю ч е в ы е с л о в а : плодородие почвы, продуктивность растений, баланс элементов (N, P, K), пастбище, сенокос.

М.Н. Avetisyan
ABOUT MOUNTAIN MEADOWS PRODUCTIVITY IMPROVEMENT: A CASE STUDY OF
ARAGATS MASSIF (ARMENIA)

The National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Yerevan

This article presents a study of peculiarities of mountain meadow soils fertility aimed at calculating fertilizer rates for expectable harvest. Degradation of mountain meadow systems appears to be one of the major man-caused factors of environmental transformation in respect to Aragats mountain massif.

Unsystematic use of mountain meadows and overgrazing have brought to disturbance in the natural soil formation process, development of erosion, nutrient deficiency, and soil fertility deterioration. At the same time, the decreasing soil fertility and productivity of plants is determined by irreparable losses associated with removal of macro-components with green biomass from soil and their leaching from soil with lysimetric waters - without sufficient compensation, through application of fertilizer.

The article demonstrates that the nutrient balance calculated for the entire area of the pasturelands under study is negative almost for all zones, which leads to disturbance of biogeochemical cycles of nitrogen, phosphorus, potassium and therefore to a decrease in harvest amount.

Under manmade pressure, researches aimed at development of measures for soil fertility improvement based on the analysis of nutrient balance have become increasingly essential.

In order to compensate the deficiency of nutrients, we have developed an algorithm which allows for recovering soil fertility and improving productivity of mountain meadows through application of ecologically sound doses of fertilizers.

К e y w o r d s : soil fertility, productivity of plants, balance of elements (N, P, K), pasture, hayfield.

С.А. Кулакова, А.А. Зайцев

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ КОМФОРТНОСТЬ

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Рассматриваются подходы к определению понятия экологическая комфортность. Подчеркивается, что существует теоретическая дискуссия по термину «экологическая комфортность» и отсутствуют общепринятые методические подходы к ее определению. Экологическая комфортность зависит от природных условий, социально-экономических факторов, определяется устойчивостью местных экосистем к рекреационной нагрузке.

Среди основных факторов воздействия авторы выделяют рекреационную деятельность, зафиксированную на большей части охраняемых территорий. Как правило, рекреационная нагрузка приводит к деградации природной среды, тем самым влияя и на экологическую комфортность территории.

Знания о современных факторах воздействия, современном состоянии ООПТ, особенностях трансформации позволят в дальнейшем развить теоретические подходы к изучению понятия «экологическая комфортность», описать взаимосвязи комфортности среды и ее трансформации.

Ключевые слова: экологическая комфортность, особо охраняемые природные территории, трансформация, факторы антропогенного воздействия.

S.A. Kulakova, A.A. Zaitcev

TRANSFORMATION OF THE ENVIRONMENT IN SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS AND ITS INFLUENCE ON ECOLOGICAL COMFORT

Perm State University, Perm

The article considers different approaches to defining the concept of ecological comfort. It is emphasized that there is a theoretical discussion about the term «ecological comfort» and there are no standard methodical approaches to its definition. Ecological comfort depends on the environment, socio-economic factors, and is also determined by resistance of local ecosystems to recreational loading.

Among the main impact factors, the authors distinguish recreational activity, which is registered in most part of the protected territories. As a rule, recreational loading leads to degradation of the environment, thus influencing ecological comfort of the territory.

Knowledge of modern factors of influence and current state of protected areas, features of transformation will allow to develop further theoretical approaches to studying of a concept of ecological comfort, to describe interrelations between comfort of the environment and its transformation.

Key words: ecological comfort, specially protected natural areas, transformation, anthropogenic factors.

И.А. Потапов
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ
ГОРОДАХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, г. Архангельск

В Архангельской области расположены два исторических города – Каргополь и Сольвычегодск. По численности населения они относятся к малым городам. Развитие туризма в таких городах является одним из способов для их экономического развития и создания благоприятных условий жизни горожан. Однако не всегда малый исторический город может использовать свой рекреационный потенциал, так как существуют некоторые препятствия, мешающие успешному развитию туризма. Обычно они связаны со сложностями транспортно-географического положения населённого пункта, отсутствием необходимой инфраструктуры и нежеланием местных жителей работать для туристов. В статье проведён анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на развитие туризма в Каргополе и Сольвычегодске, выявлены препятствия, мешающие им развиваться как центрам туризма, определены направления для дальнейшего развития. Особое внимание уделено оценке транспортно-географического положения этих городов относительно основных центров формирования туристских потоков – Москвы, Санкт-Петербурга и Архангельска. Для выявления конкретных проблем, с которыми сталкиваются туристы, был проведён анализ текстов отзывов, оставленных после посещения Каргополя и Сольвычегодска на различных сайтах о путешествиях в сети Internet. На основании изучения рекреационного потенциала Каргополя и Сольвычегодска и территорий, прилегающих к ним, были определены преимущества каждого города для стратегии их дальнейшего рекреационного развития.

Ключевые слова: малый исторический город, факторы развития туризма, транспортно-географическое положение.

I.A. Potapov
TOURISM DEVELOPMENT PROBLEMS AND PROSPECTS IN SMALL HISTORICAL TOWNS
OF THE ARKHANGELSK REGION

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

In the Arkhangelsk region, there are two historical towns – Kargopol and Solvychevodsk. By population they refer to small towns. Tourism development in such towns is one of the ways for their economic development and for the creation of favorable life conditions for the citizens.

However, not always a small historical town can use its recreational potential, as there are several obstacles to the successful tourism development. They are usually associated with the complexities of the transport-geographical location of the settlement, lack of necessary infrastructure, and unwillingness of locals to work for tourists. The author has analyzed the internal and external factors affecting the tourism development in Kargopol and Solvychevodsk, identified obstacles that prevent them from developing as centers of tourism, and determined areas for further development. Special attention is paid to assessing the transport-geographical location of the towns in relation to the main centers where tourist flows are formed – Moscow, Saint Petersburg and Arkhangelsk. In order to identify specific problems faced by tourists, reviews that tourists submitted on various travel websites after visiting Kargopol and Solvychevodsk have been analyzed. Based on the study of the recreational potential of Kargopol and Solvychevodsk and their adjacent territories, we have identified advantages of each town to develop the strategy for their further recreational development.

Key words: small historical town; factors of tourism development, transport - geographical location.

А.А. Сафарян
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В
РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Исходя из тенденции непрерывного роста количества туристов начиная с 2000-х гг. в Республике Армения (РА) вырос масштаб научных исследований в этом направлении. Несмотря на большое количество публикаций на туристскую тематику, их основная часть посвящена экономическим и локальным исследованиям, что требует появления обзорных работ о состоянии сферы туризма в целом и предпосылках его дальнейшего развития. В первой части статьи приводятся результаты экспертного опроса специалистов по туризму Армении, позволившие выявить особенности современного состояния и тенденции развития туризма в стране.

В последующих частях рассматривается экологическое состояние окружающей среды, влияющее на развития туризма как деятельности и принятия туристов; дается сравнение некоторых критериев экологичности в 1980-х гг. и на сегодняшний день. Для выявления экономической и социальной ситуации определены такие критерии, как средняя зарплата населения, вложения в сферу туризма, государственная политика, уровень и количество трудовых ресурсов, уровень миграции и т.д.

Для конечной оценки социально-эколого-экономических предпосылок проводится СВOT-анализ с использованием всех полученных результатов.

Ключевые слова: социально-эколого-экономические факторы, Республика Армения, СВOT, ООПТ.

А.А. Safaryan
SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC PREREQUISITES FOR TOURISM DEVELOPMENT
IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

Perm State University, Perm

Due to the continuous growth in the number of tourists in Armenia since the 2000s, the scope of scientific research into this field of tourism has increased. There are a lot of publications on the subject of tourism, but their main part is devoted to economic and local studies. Therefore, it is necessary to write about the state of the tourism industry in general and about prerequisites for its further development in particular.

This paper considers the ecological state of the environment in terms of tourism development. In order to illustrate the situation, we compare certain environmental criteria in the 1980s and today. To identify the economic and social situation, some criteria are determined, namely the average salary of the population, investments in the sphere of tourism, public policy, the level and amount of human resources, the level of migration, etc.

The article presents the results of an expert survey, in which Armenia's specialists in tourism participated. The analysis of the survey results allowed us to reveal the peculiarities of the current state and trends in tourism development in Armenia. SWOT analysis with the use of all the results has been conducted for the final assessment of the socio-ecological and economic conditions.

Key words: socio-ecological and economic factors, Republic of Armenia, SWOT, SPNT.

А.И. Пономарчук, С.В. Пьянков
**ОЦЕНКА ДИСКРИМИНИРУЮЩЕГО ВЛИЯНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА
РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ**

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Ежегодные потери вследствие лесных пожаров значительны и могут достигать катастрофических масштабов в условиях труднодоступности, отсутствия развитой инфраструктуры и малой населенности территорий. Важно оценивать и выделять территории, наиболее пожароопасные вследствие совокупности природных и антропогенных факторов. Риски лесных пожаров определяются общими стационарными (характеристики природно-ландшафтных комплексов, климата, водного баланса, антропогенной активности и т.п.) и переменными (межгодовая и внутрисезонная изменчивость) условиями. Между условиями (факторами) и рисками возгораний могут существовать взаимосвязи, выявление которых позволяет получать обоснованные прогнозы уровня пожарной опасности. Задача заключается в статистически-обоснованном отборе ключевых (наиболее значимых, т.е. оказывающих наибольшее дискриминирующее влияние на уровень пожарной опасности) факторов и получении полуэмпирических соотношений для оценки рисков возгораний. Представлен метод, обеспечивающий выделение пространственно-распределенных факторов и их значений, соответствующих наибольшим рискам лесной пожарной опасности. В качестве меры пожарной опасности используется относительная частотность возгораний при разных условиях, полученная на основе фактов о лесных пожарах за пятилетний период наблюдений в Пермском крае. Предложенный метод ранжирования факторов по степени пожарной опасности обоснован применением вероятностно-статистических моделей. Сопоставление критических значений факторов с их пространственным распределением обеспечивает процедуру зонирования территории по степени лесной пожарной опасности. Метод иллюстрируется на примере стационарных факторов «виды лесной растительности» и «наличие густого леса», однако к ключевым факторам отнесен только первый из них. В работе использована карта пространственного распределения видов лесной растительности, полученная на основе дешифрирования данных MODIS.

Ключевые слова: лесные пожары, детектирование пожаров, уровень лесной пожарной опасности, районирование, ключевые факторы, частотность пожаров.

A.I. Ponomarchuk, S.V. Pyankov
**EVALUATION OF THE DISCRIMINATING IMPACT OF SPATIAL FACTORS
ON FOREST FIRE RISKS**

Perm State University, Perm

Annual losses due to forest fires are considerable and may be catastrophic, especially in regions difficult to access, characterized by lack of infrastructure and underpopulation. It is important to learn how to evaluate and allocate the most fire-prone territories based on the combination of natural and anthropogenic factors. Risks of forest fires are determined by stationary (characteristics of natural landscapes, climate, water balance, anthropogenic activity, etc.) and non-stationary (year and seasonal variability) conditions. Certain mathematical relationships may exist between the conditions (factors) and the risk of fire, and determination of those relationships would provide reasonable forecasts of the fire danger. Thus, the goal is to obtain a statistically-based selection of the key (most important, having the greatest discriminating impact on the fire risk level) factors and to figure out the semi-empirical relations to estimate the risk of fire. We present the method which provides allocation of spatially distributed factors and their values corresponding to the highest risk of forest fire danger. Relative frequency of fires under different conditions is used as a measure of fire danger; the corresponding data were obtained from observation of forest fires in the Perm region over a five-year period. The proposed method of ranking key factors by the fire risk degree has been justified by applying probabilistic and statistical models. Comparison of the critical values of the factors and their spatial distribution provides a procedure for zoning forest territory by the fire risk degree. The method is illustrated by the example of stationary factors «types of forest vegetation» and «presence of dense forest», as a result only the first one was identified as the key factor. In the course of research, a map of the forest vegetation types obtained from the MODIS data was used.

Keywords: forest fires, fire detection, forest fire danger level, key factors, frequency of fires.

А.В. Мартыненко
**ПРОГРАММА WOLFRAM MATHEMATICA КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ
ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Уральский государственный университет путей сообщения, г. Екатеринбург
Уральское отделение Российской академии наук, г. Екатеринбург*

Бурное развитие информационных технологий в течение нескольких последних десятилетий привело к широкому распространению геоинформационных систем и вывело на качественно новый уровень использование картографических методов как в самой географии, так и во многих других науках. Наиболее популярные и часто используемые геоинформационные системы позволяют решать весьма широкий круг стандартных картографических задач, однако во многих случаях их возможности оказываются недостаточными для реализации различных математических и статистических методов обработки пространственных данных.

Настоящая работа посвящена вопросу подбора информационно-аналитического инструментария, позволяющего решать любые задачи, возникающие при обработке и анализе пространственной (географической) информации. Показано, что соответствующим функционалом обладает программа Wolfram Mathematica. Методологические основы использования данной программы продемонстрированы на конкретных примерах. В частности, на примере транспортной сети показаны особенности обработки векторных данных, а в качестве примера работы с растровой информацией дается подробное описание обработки гравиметрических и топографических данных.

Ключевые слова: геоинформационная система, программа Wolfram Mathematica, транспортные сети, гравиметрические аномалии.

A. V. Martynenko
**PROGRAM WOLFRAM MATHEMATICA AS A UNIVERSAL TOOL FOR PROCESSING AND
ANALYSIS GEOGRAPHIC INFORMATION**

*Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg;
Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Science, Yekaterinburg*

The rapid development of information technology over the last few decades has led to a widespread occurrence of geographic information systems. The application of cartographic methods in geography and many other sciences has been raised to a new quality level. The most popular geographic information systems allow one to solve a very wide range of standard cartographic problems, however, in many cases their capabilities are insufficient for implementing various mathematical and statistical methods for processing spatial data.

This paper is devoted to the selection of information and analytical tools for solving any problems arising when handling and analyzing spatial (geographical) information. It is shown that the program Wolfram Mathematica possesses the appropriate functionality. The methodological basis of this program is demonstrated by concrete examples. In particular, the example of transport network shows peculiarities of processing vector data, the example of work with raster information is provided with a detailed description of processing gravimetric and topographic data.

Key words: geographic information system, program Wolfram Mathematica, transport network, gravimetric anomalies.