

**ПРОГНОЗ БЕРЕГОВОЙ ЭРОЗИИ РЕКИ ВОЛГА  
(НА УЧАСТКЕ ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДА)****Дурова М.С.**

Пермский государственный национальный исследовательский университет  
614990, Пермь, ул. Букирева, 15. E-mail: nedra@nedra.perm.ru

Инженерно-гидрологические работы по изучению деформаций речных русел и берегов водоемов, выполняемые в комплексе с топографо-геодезическими и геологическими работами, проводятся для площадок строительства, расположенных вблизи водных объектов, а также в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов. Одной из задач инженерно-геологических изысканий является получение материалов для прогнозных оценок изменения положения берега вследствие его размыва, а также для обоснования выбора и расчета систем защитных мероприятий. Скорость отступления бровки берега является одной из важнейших характеристик, определяемых при выполнении комплексных инженерных изысканий. В статье даны особенности гидрологического режима Куйбышевского водохранилища, гидроморфологическое описание участка перехода, краткий анализ размыва берегов, сложенных различными грунтами и оценка отступления бровки берега в створе перехода на прогнозный период.

**FORECAST OF THE RIVER VOLGA COAST EROSION (IN THE TRANSITION AREA  
OF THE MAIN OIL PIPELINE)****Durova M.S.**

Perm State National Research University. 614990, Perm, Bukirev st., 15. E-mail: nedra@nedra.perm.ru

Engineering and hydrological studies on the deformation of river beds and banks of reservoirs operated in conjunction with topographic and geodetic and geological works carried out to construction sites located near water bodies, as well as in the area of underwater crossings of trunk pipelines. One of the tasks of engineering geological survey is to obtain materials for predictive assessments of changes in provisions due to its shore erosion, and to justify the selection and settlement systems of protective measures. Speed retreat edge coast is one of the most important characteristics determined when performing complex engineering survey. The article provides features of the hydrological regime of the Kuibyshev Reservoir, hydromorphological site description, a brief analysis of erosion coasts composed of different soils and evaluation of deviations in the alignment of the shore edge transition for the forecast period.

**ОЦЕНКА ВОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ****Елизарьев А.Н., Фашчевская Т.Б., Афанасьев И.А., Кияшко И.Ю.**

ФГБОУ ВПО Уфимский государственный авиационный технический университет, г.Уфа,  
Российская Федерация (450000, г. Уфа, ул. К.Маркса, 12), E-mail: ivan-afanasiev91@yandex.ru

Рассмотрены индикаторы устойчивого развития в области рационального водопользования, разработанные международными организациями (ООН, Всемирный Банк и др.). Проведен анализ отечественных и зарубежных методических подходов к расчету экологического стока рек как критерия нормирования безвозвратного изъятия водных ресурсов. Построена карта пространственного распределения величин экологического стока по территории Республики Башкортостан с использованием ГИС-технологий. В качестве комплексного показателя возможностей безвозвратного изъятия водных ресурсов предложено понятие водный потенциал территории, а также методика его расчета. Проведена оценка водного потенциала территории Республики Башкортостан с помощью ГИС-технологий. Выявлено, что наиболее обеспеченной водными ресурсами является центральная часть Республики Башкортостан, изобилующая промышленными центрами, которые расположены по берегам р. Белая. Показано, что использование математического аппарата Spatial Analyst дает неадекватную оценку при слабом уровне развития системы гидрологических постов.

**ESTIMATION OF BASHKORTOSTAN REPUBLIC WATER POTENTIAL  
VIA GIS-TECHNOLOGIES****Elizaryev A.N., Fashchevskaya T.B., Afanasiev I.A., Kiyashko I.Yu.**

Ufa state aviation technical university, Ufa, Russian Federation (12, K Marx St., Ufa, 450000),  
E-mail: ivan-afanasiev91@yandex.ru

The indicators of sustainable development in the field of rational water use, developed by international organizations (UNO, the World Bank) were analyzed. The analysis of domestic and worldwide methodical approaches to calculation of rivers' environmental flow as the criteria of rationing the irrevocable water resources intake was carried out. The map of

environmental flow amount distribution over Bashkortostan Republic territory, via GIS-technologies was created. As a complex indicator of irrevocable water resources intake the territory water potential concept and the method of its calculation were offered. Water potential of Bashkortostan Republic territory was estimated via GIS-technologies. It was identified, that central part of Bashkortostan Republic, with a lot of industrial centers, located by the shore of Belaya River, is the most provided with water resources. It was shown, that the use of Spatial Analyst mathematical tool gives an inappropriate results in case of low developed system of hydrological monitoring.

### **КРИТЕРИИ ВЫДЕЛЕНИЯ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОЙ ОПАСНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ В СФЕРЕ РЕКРЕАЦИИ**

**Жигула Л.Д., Петухов В.И., Жигула Е.А.**

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия (Владивосток, ул. Суханова, 8),  
ktwalker17@gmail.com

Проводится анализ взаимозависимости экологических факторов опасности и рискованных ситуаций. Определяются причины проявления экологических факторов опасности, последовательность оценки риска. Выявлены критерии определения природного явления как опасного и критерии выделения факторов природной опасности в отдельных направлениях рекреационной деятельности. С ухудшением экологической ситуации в индустриальных регионах у жителей появляется потребность к путешествиям и общению с природой. Туры по незнакомым природным объектам зачастую связаны с рискованными ситуациями. Экологические факторы опасности обусловлены причинами природного характера. Из факторов опасности выделены объективные, которые возникают от взаимодействия человека и природы, и субъективные, которые зависят от поведения людей. Критерием отнесения природного явления к опасному служит вероятность возникновения ситуации, которая может привести к несчастному случаю. Роль руководителя групп (экскурсоводов, гидов) в обеспечении безопасности на экологических турах чрезвычайно велика. Оценка риска должна производиться комплексно, с учётом объективных и субъективных факторов опасности. Предлагаются пути управления рискованными ситуациями.

### **CRITERIA FOR FACTORS OF NATURAL HAZARDS IDENTIFICATION AND RISK MANAGEMENT ISSUES IN THE SPHERE OF RECREATION**

**Zhigula L.D., Petukhov V.I., Zhigula E.A.**

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia (Primorsky region, Vladivostok, Sukhanova st, 8),  
e-mail: ktwalker17@gmail.com

The following article presents the analysis of the interdependence of environmental hazards and risk situations. Authors defined the causes of environmental hazards manifestations and proposed the sequence of the risk assessment. Elicited are the criteria determining the natural phenomenon as a dangerous one and criteria for identifying the factors of natural hazards in certain areas of recreational activities. With the declining of the environmental situation in the industrialized regions, the inhabitants realize their need to travel and contact with nature. Tours to the unfamiliar natural objects are often associated with risky situations. Environmental hazards are often conditioned by natural causes. Authors classify hazards as objective, which arise from the interaction between man and nature, and subjective, depending on the behavior of people. The criterion for defining a natural phenomenon as a dangerous one is a probability of occurrence of a situation that could lead to an accident. The role of the team leader (tour guide) in ensuring the safety of ecological tours is extremely important. The risk assessment should be carried out comprehensively, taking into account the objective and subjective hazardous factors. Authors propose the ways to manage risky situations.

### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ЮГЕ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ МИГРАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ**

**Жиренко Г.Н.<sup>1</sup>, Коваленко О.Ю.<sup>1</sup>, Овсянников Е.И.<sup>1</sup>**

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия  
(355029, г. Ставрополь, просп. Кулакова, 2), e-mail: info@ncfu.ru

Статья отражает основные положения исследований по проблемам народонаселения Северного Кавказа. Данная работа позволяет выявить региональные особенности социально-экономической адаптации городского населения в начале XXI века, а также отразить причины и факторы, которые будут определять дальнейшую миграционную ситуацию на Юге России. Для территории Северного Кавказа характерно интенсивное развитие рекреационных центров страны, и в первую очередь городов-курортов КМВ и Черноморского побережья Кавказа. Образование в 2010 г. Северо-Кавказского федерального округа привело к корректировке многолетних тенденций в контексте интеграции этнических мигрантов в региональное сообщество. Наиболее привлекательны для мигрантов города, имеющие выгодное ЭГП на узлах крупных магистралей, города - административные и районные центры русскоязычных территорий и находящиеся вдали от мест социально-политических конфликтов.