

population in the pilot territories in period from 2009 to 2011 years and on the information about population diseases was established that the greatest distribution of the illnesses was gained by the diseases which connected with consumption of poor quality potable water. It is revealed that reduction of the water quantity in connection with desertification processes, directly influences on the economic and social situation of the population. The conducted researches are showing the necessity of carrying out of the further profound researches on the given problematics.

#### **К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ**

**Середин В.В., Андрианов А.В.**

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

В практике достаточно часто встречаются случаи, когда проектные решения не обеспечивают устойчивость инженерных сооружений. Особенно это важно для нефтяной отрасли, где аварии на нефтепроводах и других объектах приводят к негативным последствиям как для природной среды, так и для человека. Опыт проектирования показывает, что одной из главных и широко распространенных причин деформаций и аварий сооружений является низкое качество, недостаточная достоверность и надежность исходной инженерно-геологической информации. Это обусловлено как организационно-нормативными причинами (отсутствие достаточного финансирования изысканий, низкое качество технических заданий и программ работ), так и методическими - наличие большого количества методик определения расчетных характеристик грунтов, приводящих к формированию различных моделей взаимодействия «сооружение – геологическая среда». В статье представлена разработанная методика определения прочностных характеристик материалов, основанная на выявленной взаимосвязи между величинами шероховатости поверхности разрушения Rz и максимальными (критическими) напряжениями, действующими в зоне разрушения.

#### **ON THE QUESTION ABOUT THE METHOD OF GETTING STRENGTH CHARACTERISTICS OF SUBSOILS**

**Seredin V.V., Andrianov A.V.**

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

In practice, quite often there are cases when design solutions do not provide the stability of engineering structures. This is particularly important for the oil industry, where the pipeline accident and other objects lead to negative consequences for the environment and humans. Design experience shows that one of the main and common reasons for accidents and deformation structures is of poor quality, lack of validity and reliability of the original geotechnical information. This is due to organizational and regulatory reasons ( lack of sufficient funding research , poor quality of technical tasks and work programs ) and methodical - the large number of methods for determining the design characteristics of the soil , leading to the formation of different models of « construction - geological environment . » The paper presents the developed method of determining the strength characteristics of materials, based on the identified relationship between the values of the surface roughness Rz of destruction and maximum (critical ) stresses acting in the fracture zone

#### **ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Смиреникова Е.В.**

ФГБУН Архангельский научный центр Уральского отделения Российской Академии наук, Архангельск, Россия (163000, Архангельск, ул. Садовая, д.3), e-mail: esmirennikova@yandex.ru

Определены ограничивающие факторы развития туризма в Архангельской области, которые обуславливают возникновение возможного риска для жизни туристов или затрудняют туристическое использование территории: заболоченность, природно-очаговые заболевания, опасные природные и техногенные процессы и явления. По каждому ограничивающему фактору разработаны показатели, сформирована база данных, на основе которой построены картосхемы. В результате проведенного исследования на основе балльных классификаций с помощью построения картографической модели в геоинформационной среде выявленные уровни и территориальные различия ограничивающих факторов развития туризма. В Архангельской области выявлено три типа районов по представленности ограничивающих факторов на развитие туризма: 1 тип районов наиболее благоприятен, 2 тип районов менее благоприятен и 3 тип районов неблагоприятный для развития туризма с учетом ограничивающих факторов. На основе полученных результатов возможно разработать рекомендации по использованию и дальнейшему развитию туристического потенциала Архангельской области.

#### **LIMITING FACTORS OF TOURISM IN ARCHANGELSK REGION**

**Smirennikova E.V.**

Arkhangelsk scientific centre of the Ural Branch of Russian Academy of Science, Archangelsk, Russia (163000, Archangelsk, street Sadovaya, 3), e-mail: esmirennikova@yandex.ru

Defined constraints for tourism development in the Arkhangelsk region , which give rise to the emergence of a possible risk to the life of tourists or impede the use of tourist areas: bogs , natural focal diseases, hazardous natural and man-made processes and