

В задачи работы входит: изучение изменения физико-химических параметров почвенного покрова на двух мониторинговых площадках и воды в водоеме в течение вегетационного периода; проведение комплексной экотоксикологической оценки состояния почвы и воды методами биотестирования в течение сезона; оценка изменения экологического качества компонентов окружающей среды; определение приемлемых экспресс-методов, позволяющих в короткие сроки оценить экологическое состояние компонентов окружающей среды в рекреационной зоне.

В результате проведенных исследований было установлено: рост антропогенной нагрузки на водоем к осени приводит к увеличению степени токсичности воды; сезонная динамика загрязнения почв на площадках определяется не только степенью антропогенной нагрузки, но и динамикой природных процессов; используемая тест-система для определения токсичности воды и почвенного покрова позволяет объективно оценить степень антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

V. I. Bardina

St. Petersburg State University of Cinema and Television

ECOTOXICOLOGICAL EVALUATION OF ENVIRONMENTAL COMPONENTS OF THE LENINGRAD REGION'S RECREATION AREA

The aim of the project was to research with the help of biotesting methods the soil and pond water's ecological condition in recreational area of the village Shapki in the context of increasing anthropogenic (touristic) pressure.

The project objectives were: to study changes of the soil (at the 2 monitoring grounds) and water physico-chemical parameters during vegetation period; to carry out the complex ecotoxicological assessment of the soil and water condition during the season with the help of biotesting methods; to estimate changes of environmental components' ecological quality; to determine the acceptable express-methods permitting to estimate the ecological condition of the environmental components in the recreation area in short time.

The research results can be summarized as follows: growth of anthropogenic pressure to the pond causes water toxicity raise; the season changes of soils' contamination are determined not only by anthropogenic pressure intensity, but also by the dynamic of natural processes; the used test-system for soil and water toxicity determination allows to provide an objective assessment of anthropogenic pressure intensity to the environmental components.

Л. А. Беличева, В. П. Бусарова

Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ВОДОТОКОВ г. ПЕТРОЗАВОДСКА

Петрозаводск – достаточно крупный промышленный и туристический центр Северо-Западного региона России. Промышленность Петрозаводска представлена машиностроением и металлообработкой, лесной и деревообрабатывающей, строительной, пищевой, легкой и полиграфической отраслями. По территории г. Петрозаводска протекают две малые реки Лососинка и Неглинка, впадающие в Онежское озеро. Обе реки являются местом отдыха горожан, имеют важное экологическое и рекреационное значение. Кроме того, они влияют на состояние Онежского озера, которое используется для централизованного водоснабжения города. На протяжении многих лет экосистемы данных водотоков подвергаются комплексному антропогенному воздействию, что ведет к ухудшению качества воды. Данная работа посвящена оценке современного экологического состояния и рекреационного потенциала урбанизированных рек, протекающих по территории г. Петрозаводска. Оценка проводилась на основе визуальной оценки рекреационного потенциала водотоков и гистологического анализа ряда органов рыб.

Проведенный гистологический анализ внутренних органов рыб, населяющих исследуемые реки, выявил разнообразные морфофункциональные изменения. Высокая частота появлений различных нарушений и их широкий спектр указывают на экологическое неблагополучие данных водотоков. В целом выявленные повреждения служат показателем того, что организм рыб демонстрирует ответную реакцию как на присутствие в воде загрязняющих веществ, так и на достаточно сильную паразитарную нагрузку.

Ухудшение санитарно-экологического состояния рек и территории их водосбора отрицательно сказывается на рекреационной привлекательности водных объектов. В настоящее время отмечается крайне слабое использование рекреационного потенциала рек. Ситуацию необходимо в корне менять, так как малые водные объекты – это основной компонент большинства рекреационных зон города, значительно повышающий их видеоэкологический потенциал.

L. A. Belicheva, V. P. Bysarova

Northern Water Problem Institute, Karelian Research Centre, Russian Academy of Science

ASSESSMENT OF MODERN ECOLOGICAL STATE AND RECREATIONAL POTENTIAL OF URBAN STREAMS: PETROZAVODSK CITY, KARELIA REPUBLIC

Petrozavodsk city possesses a solid industrial potential, the main branches of the city's economy being: machine building and metal engineering, food processing, mining, printing, electric power and tourism industries. There are two urban rivers (Lososinka and Neglinka), which flow through the town and fall into Onega Lake. Both rivers have important social, ecological and recreational significance. They also form sanitary state of Onega Lake that is used for centralized water supply. During the past years the rivers ecosystems are being subjected to multiple environmental stressors that impair the water quality. The present study aimed to assess the ecological state and recreational potential of Onega Lake urban tributaries. The assessment was carried out on the base of visual estimation of the studied rivers state and histological analysis of liver, kidney and gills of fish, inhabited both water bodies.

Histopathological analysis of fish vital organs indicated the presence of wide spectrum of the lesions. The high incidence of histological alterations in the gill, liver and kidney is an evidence of the poor environmental quality. Observed changes in fish tissues indicate that the fish were responding to the direct effect of the contaminants as much as to the secondary effects caused by stress.

The results of the present study also indicate a weak use of recreational potential of the rivers. It should be noted, that impairment of a sanitary-ecological condition of the rivers and their catchment territories negatively affects recreational attractiveness of water bodies. The situation must be changed, as minor water bodies are a basic component of the majority of the city recreational areas, which considerably raising the video ecological potential of the city.

Е. В. Белова

Карельская государственная педагогическая академия

ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ

Географическая оболочка – это совокупность не только природных компонентов, но и процессов, в них происходящих. При классификации явлений различными исследователями используются параметры (показатели), характерные для науки, которую они представляют. Воздействие чрезвычайных ситуаций на объекты и окружающую среду различаются по характеру в зависимости от физической сути явления, длительности и площади воздействия, а также по величине наносимых потерь. Классификация природных процессов, рассматриваемая в книге «Меняющийся мир: географический подход к изучению», построена на генезисе процессов, а деление проводится на типы по площади проявления с учетом особенностей воздействия природных явлений. Такая классификация