

знаний, умений в сфере рекламы), работникам туристских фирм как рекламный продукт, местным жителям как результат совместной деятельности и реклама, тур потребителю и др.

ЛИТЕРАТУРА

Авдышев А. Край озерный, край лесной. Петрозаводск, 1964.

Геосистема Карелии. Учебно-методическое пособие. Петрозаводск, 2003.

Григорьев С. В. Водопады Карелии. Петрозаводск, 1928.

Ковальчук А. С. Основы имиджологии и делового общения. Ростов-на-Дону, 2006.

Исследования проводятся по гранту РГНФ «Русский Север: история, современность, перспективы» (08-04-4240 а/С), руководитель – С. П. Гриппа.

Панасюк А. Ю. Формирование имиджа: стратегия, психотехнологии, психотехники. М., 2007.

Рожков И. Я. Бренды и имиджи: страна, регион, город. Отрасль. Предприятия. Товары, услуги. М., 2006.

Скегина Н. Г., Авраменко Н. Н. др. Сборник практических материалов. М., 2001.

Стихи карельских поэтов. Петрозаводск, 1976.

Щуркова Н. Е. Воспитание: новый взгляд с позиции культуры. М., 1998.

ТЕЗИСЫ

НЕФТЯНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ В ВОДОЕМАХ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКОГО КАНАЛА

О. В. Панюшкина*, Н. А. Белкина**

* Петрозаводский государственный университет

** Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН

Нефть – сложнейшая смесь углеводородов, основу которой составляют три группы – алканы, нафтены и арены. Нефтяные углеводороды (НУ) очень важны для человечества, их используют в основном в качестве топлива, источника энергии, а также для получения синтетических каучуков и волокон, пластмасс, ПАВ, моющих средств, пластификаторов, присадок, красителей и др. Но это очень токсические вещества, которые оказывают влияние на все живые организмы. Поэтому контроль содержания НУ является необходимой частью мониторинга окружающей среды.

Целью представленного исследования являлось изучение НУ в водоемах Беломорско-Балтийского канала. ББК – транспортный путь общим протяжением в 227 км от Онежского озера до Белого моря. Сооружения канала включают 128 объектов. Канал введен в эксплуатацию 2 августа 1933 г. Питание канала водой естественное.

По литературным данным содержание нефтепродуктов в воде водоемов ББК остается в

пределах ПДК (0,04–0,07 мг/л). В 2007 г. содержание НУ в воде оз. Выгозеро колебалось от 0,02 до 0,25 мг/л. Донные отложения 9 исследованных водоемов (Выгостровский бьеф, Маткоженский бьеф, Парандовский плес, озера Шавань, Воицкое, Выгозеро, Торос, Маткозеро, Волозеро) отличаются от естественных озерных отложений, по окислительно-восстановительному потенциалу все осадки относятся к восстановительному типу, значения рН сдвинуты в кислую область, высоки величины потребления кислорода. Восстановительные условия в донных отложениях замедляют процессы минерализации тяжелых НУ, накопленных за время эксплуатации канала. Содержание НУ в донных отложениях изменяется от 70 мкг/г в песках оз. Шавань до 4490 мкг/г в илах оз. Волозеро. Нефтяное загрязнение осадков в озерах Волозеро и Маткозеро фиксировалось визуально. В оз. Выгозеро максимальные концентрации НУ (540 мкг/г) обнаружены в северной части водоема. В целом донные отложения водоемов южной части ББК более загрязнены НУ, чем его северная часть.

OIL HYDROCARBONS IN RESERVOIRS OF WHITE SEA – BALTIC CANAL

O. V. Panushkina*, N. A. Belkina**

* Petrozavodsk University

** Northern Water Problems Institute, Karelian Research Centre

Oil is a complicated mix of hydrocarbons, which basis is made by three groups – alkanes, naphthenes and aromatic hydrocarbons. Oil-hydrocarbons are very important, it is used basically as fuel, source of energy, and also for reception of synthetic rubbers and fibres, plastic, superficially-active materials, washing-up liquids, dyes and etc. But it is very toxic agent, which influence on all alive organisms. Therefore the control of oil-hydrocarbons content is a necessary part of environments monitoring.

The purpose of this study consists in that to research the oil-hydrocarbons in reservoirs of White sea – Baltic Canal. The channel is the waterway total extension in 227 km from the Onega Lake up to the White Sea. The structures of the channel include 128 objects. A water feed of the channel is natural. It was open in August 2, 1933.

The contents of petroleum hydrocarbons in water of reservoirs of White sea – Baltic Canal remains in limits of MAC (0,04–0,07 mg/l). In 2007

the concentration in Vigozero lake was changed from 0,02 up to 0,25 mg/l. The sediments of investigated reservoirs (Vigoostrovski, Matkojenski, Parandovski stretches, Shavan, Voitskoe, Vigozero, Toros, Matkozero, Volozero lakes) differ from natural lake sediments. Oxidation-reduction potentials all deposits concerns to anoxic type, the pH-value are moved in acid area, the value of oxygen demand are high. A reductions condition in sediments is reduce the mineralization processes of heavy oil-hydrocarbons, which were accumulated in time of channel exploitation. The oil-hydrocarbons content in sediments changes from 70 mg/g in sand of lake Shavan, up to 4490 mg/g in silts of Volozero lake. The oil pollution of deposits in Volozero and Matkozero lakes was fixed visually. In Vigozero lake the maximal oil-hydrocarbon's concentration (540 mg/g) were found in northern part of a reservoir. As a whole, the sediments of the southern reservoirs are more polluted by oil-hydrocarbons, than in the northern reservoirs.

ВЛИЯНИЕ БИОТИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА АКТИВНОСТЬ ЛИЗОСОМАЛЬНЫХ ПРОТЕИНАЗ МИДИИ *MYTILUS EDULIS* L.

М. М. Пархомук, М. Ю. Крупнова, Н. Н. Немова

Институт биологии КарНЦ РАН

Обрастания – это сообщества, формируемые представителями бентоса в ходе первичной сукцессии на твердом субстрате, в той или иной степени дистанцированном от дна водоема. Основными конкурирующими между собой видами в данных сообществах являются мидии *Mytilus edulis*, *Hiatella arctica* и асцидии *Styela rustica*. Мидии – вид наиболее «агрессивный» по отношению к обоим конкурентам. Для понимания того, как складывается данное сообщество, важно взаимодействие именно между этими видами.

В ходе настоящего эксперимента было изучено влияние различных компонентов сообществ-обрастания Белого моря (*H. arctica*, *S. rustica*, *Asterias rubens*, *Halichondria panacea*) на уровень активности лизосомальных протеиназ (катепсина В и D) *M. edulis*. Данная работа позволит оценить роль и участие лизосом как органелл клетки, участвующих в процессах ав-

толиза, внутриклеточного пищеварения, а также клеточных структур, выполняющих защитную функцию в исследуемых процессах.

Животные для эксперимента были собраны с обрастаний искусственных субстратов в бухте Круглой (г. Чупа Кандалакшского залива Белого моря), помещены в аквариумы для адаптации (2 сут), а затем мидии были перенесены в аквариумы, в которых находились ранее перечисленные представители сообществ-обрастания (экспозиция 24 ч). Используя методы современной биохимии (гомогенизация, дифференциальное центрифугирование, спектрофотометрия), определяли активность лизосомальных протеиназ и содержание белка в жабрах *Mytilus edulis*.

Предполагается, что мидии определяют микроусловия в сообществе, а следовательно, особенности формирования ценоза обрастания.