

Schrank C. S., Cormier S. M., Blazer V. S. Contaminant exposure, biochemical, and histopathological biomarkers in white suckers from contaminated and reference sites in the Sheboygan River, Wisconsin // *J. Great Lakes Res.* 1997. Vol. 23. P. 119–130.

Temmink J. P., Bowmieister P., Jong P, van der Berg J. An ultra-structural study of chromate-induced hyperplasia in the gill of rainbow trout, *Salmo gairdneri* // *Aqua. Toxicol.* 1983. Vol. 4. P. 165–179.

Thophon S., Kruatrachue M., Upathan E. S. et al. Histopathological alterations of white seabass, *Lateolabrax japonicus* in acute and subchronic cadmium exposure // *Environ. Pollut.* 2003. Vol. 121. P. 307–320.

Trebskorn R., Telcean I., Casper H. et al. Monitoring pollution in River Mureş, Romania, part II: Metal accumulation and histopathology in fish // *Environ. Monit. Assess.* 2008. Vol. 144. P. 177–188.

Van Heerde D., Vosloo A., Nikinmaa M. Effects of short-term copper exposure on gill structure, methallothionein and hypoxia-inducible factor-1a (HIF-1a) levels in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) // *Aquat. Toxicol.* 2004. Vol. 69. P. 271–280.

Wolf J. C., Wolfe M. J. A brief overview of nonneoplastic hepatic toxicity in fish // *Toxicol. Pathol.* 2005. Vol. 33. P. 75–85.

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОКОМПЛЕКСЫ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

И. Ю. Мишкин, С. А. Капитонова

Карельская государственная педагогическая академия

Города являются ареалами наиболее глубокого преобразования природно-территориальных комплексов. По мнению Ж. Б. Соломиной (2007), пространственно-временной анализ территории позволяет выделить этапы формирования ландшафтов города, выявить причинно-следственные связи между преобразованием геокомплексов и изменением их функций. С процессом освоения территории связано образование многочисленных видов антропогенно измененных ландшафтов, исследование которых имеет большое теоретическое и практическое значение.

Целью нашего исследования является анализ антропогенно измененных ландшафтов и пространственно-временная оценка антропогенной нагрузки на территорию г. Петрозаводска.

В системе анализа изменений геокомплексов В. С. Жекулин (1989) обнаружил три тенденции научных изысканий: 1) классификация ландшафтов по характеру техногенного воздействия на природу; 2) взятие в основу систематики степени антропогенного воздействия; 3) показ морфологического соотношения антропогенных и природных комплексов.

Петрозаводск, основанный в 1703 г., расположен в восточной части Онежско-Ладожского водораздела, на берегу Петрозаводской губы Онежского озера – обширного залива, отделенного от основной акватории группой Ивановских островов. Территория города находится в пределах Балтийского (Фенноскандинавского) щита, сложенного кристаллическими породами протерозоя, которые выходят на поверхность в районе Каменного Бора и поселка Соломенное.

Коренные породы покрыты чехлом четвертичных отложений, представленных гляциальными, флювиогляциальными, аллювиальными, озерными и болотными отложениями.

С. Б. Потахин (1996) выделяет три основных этапа изменения окружающей среды г. Петрозаводска:

- этап существования естественных природных комплексов (до начала XVIII в., до 1703 г.);
- этап локальных изменений природных комплексов (до середины XX в.);
- этап коренных преобразований структуры природных комплексов (по настоящее время).

Рельеф города сформирован в результате ледниковой и водно-ледниковой аккумуляции и характеризуется значительной расчлененностью: абсолютные высоты от 33 м (уровень Онежского озера) до 145 м над уровнем моря (Древлянка). Морфологически рельеф представляет собой моренные гряды и холмы определенной экспозиции, разделенные глубокими часто заболоченными понижениями. Склоны крутые, обрывистые, с выходами кристаллических пород. Западные и юго-западные части территории представляют собой пологую холмистую моренную равнину. В южной части города находится кварцито-песчаниковый массив Каменный Бор, имеющий площадь более 1 км², на северо-западе – крупная флювиогляциальная Сулажгорская возвышенность протяженностью более 8 км. Следы прежних уровней Онежского озера сохранились в виде хорошо различимых террас. Петрозаводск и его пригороды расположены на террасах, уступами спускающихся к современному Онежскому озеру. Эти террасы хорошо видны, если смотреть с

конца проспекта Александра Невского вниз или от вокзала по проспекту Ленина. Детально ознакомиться с результатами деятельности вод Онежского озера можно, если спуститься по дороге на Сайнаволок. Здесь четко выражены три террасы и два уступа, верхний из которых начинается сразу у шоссе, нижний находится непосредственно за Каменным ручьем, пересекающим дорогу на Сайнаволок.

На территории г. Петрозаводска встречаются разнообразные типы морфоскульптур (местоположений). Ледниковые формы рельефа представлены экзарационными и аккумулятивными формами. Большая часть территории города представлена моренным материалом. Следы деятельности ледника: шрамы, штриховки и бараньи лбы – ярко представлены в микрорайоне Соломенное. Флювиогляциальная морфоскульптура представлена озами, например улицы Мерецкова и Антикайнена. Наличие крупного водоема – Онежского озера – явилось причиной ярко выраженного абразионно-аккумулятивного рельефа. Кроме этого, на территории города представлен флювиальный тип, созданный постоянными водотоками. В его образовании важнейшую роль играют две реки: Лососинка и Неглинка, появившиеся в послеледниковое время.

Лесные земли окрестностей современного Петрозаводска еще в XVII в. использовались под подсечно-огневые участки. Исторические источники свидетельствуют о том, что на территории, ныне занимаемой городом, еще до создания в 1703 г. Петровского завода существовали мукомольные мельницы – в устье р. Лососинки (Потахин, 1996).

С 1703 г., со времени появления Петровского завода, начались локальные изменения природных комплексов рассматриваемой территории. Этот этап продолжался до 50-х гг. XX в., поскольку лишь в послевоенное время началось значительное расширение городских площадей за счет появления промышленных предприятий и новостроек.

Как же изменялась окружающая среда с появлением промышленных и жилых зданий? В дипломной работе студентки С. В. Корка (2003) сделан анализ антропогенного воздействия на природные комплексы с началом работы металлургического Петровского завода. Функционирование любого завода в XVIII в., в том числе Петровского, не могло обойтись без гидроэнергии. Поэтому на р. Лососинке, имеющей перепад высот от истока к устью 149 м, появляются пять плотин. Это, естественно, приводило к подтоплению окружающих территорий.

С появлением в 1703 г. Петровского пушечно-литейного завода началось интенсивное преобразование природно-территориальных комплексов изучаемой территории. На территории поселения Петровская слобода появляются промышленные, парковые и селитебные ландшафты. На его плане 1720 г. отчетливо видны возникшая в 1712–1713 гг. фортеция, редутвал, опоясывающий все цеха, и постройки горного округа: цеха, мастерские, кузницы и другие промышленные объекты. Границы Петровской слободы в 1720 г. проходили: на Зареке – примерно по современным улицам Перттунена, Волховской и Льва Толстого до р. Лососинки, на левом берегу – в районе улиц Кирова и Титова до берега Онежского озера.

Ярким примером изменения природного комплекса можно назвать изменение р. Лососинкой своего русла в августе 1800 г. в результате паводка, вызванного интенсивными дождями.

Площади современного при заводского парка («Онегзаводской ямки») служили местом свалки отходов металлургического производства. Береговая полоса Петрозаводской губы в основном была занята дровяными складами. В прибрежной зоне, в районе современной набережной Варкауса, находились печи для получения древесного угля, используемого на заводе.

По берегам Лососинки и Неглинки располагались огороды. В 1875 г., например, 20 семей, проживавших в Петрозаводске, занимались земледелием. Они выращивали рожь, овес, ячмень, картофель. Жители города держали лошадей, коров, овец и свиней. Сенокосы располагались по берегу Лососинки, а также в районе Сайнаволока.

Третий этап характеризуется глубокими и повсеместными изменениями природных комплексов в черте современного Петрозаводска. Этот этап коренных преобразований структуры природных комплексов начался в середине XX в. и продолжается до настоящего времени.

Современные территориальные комплексы г. Петрозаводска по степени изменения и преобразования, считает С. Б. Потахин (1996), можно подразделить на три основные группы. Первая группа – природные комплексы, включающие в себя площади застроек городского типа, промышленные участки, карьеры и узкие, но сильно преобразованные площади под железнодорожными и автомобильными трассами. Вторая группа представлена парковыми площадями (Губернаторский парк), мемориальными территориями старых городских кладбищ, рекреационными (часть долин рек Лососинки и Неглинки с насаждениями из коренных и интрузивных пород).

живных пород) и городскими пустырями. Третья группа – это лесные массивы как в черте города (Пески и другие участки), так и в окрестностях (урочища Сайнаволок, Чёртов стул).

Таким образом, в настоящее время антропогенное изменение окружающей среды происходит по следующим направлениям:

- уменьшение лесных массивов в связи с расширением территории города;
- загрязнение природных комплексов мусорными отходами;
- загрязнение береговой полосы Онежского озера нефтепродуктами;
- загрязнение атмосферы выбросами предприятий и автомобилями.

Мы считаем, что можно уменьшить антропогенное воздействие на окружающую среду, предпринимая следующие меры:

ЛИТЕРАТУРА

Бискэ Г. С., Кратц К. О. Геологические экскурсии в окрестности Петрозаводска. Петрозаводск: Карелия, 1961. 86 с.

Жекулин В. С. Историческая география: предмет и методы. Л.: Наука, 1982. 209 с.

Корка С. В. Историко-географический анализ формирования городских ландшафтов на примере микрорайона Древлянка г. Петрозаводска: Дипломная работа. 2003. 79 с. (рукопись).

– проведение рациональной вырубki леса во время строительства;

– увеличение количества мусорных контейнеров в местах отдыха населения (у рек, у Онежского озера, в парках);

– ужесточение контроля за выбросами отходов на предприятиях;

– проведение очистки русла рек от бытового мусора;

– проведение бесед экологической тематики с учащимися;

– установление информационных стенов экологической направленности;

– создание народного контроля на предприятиях;

– принятие специальной программы по строительству города с наименьшим нанесением урона окружающей среде.

Мулло И. М. Петрозаводск: хроника трех столетий. Петрозаводск: Карелия, 1981. 89 с.

Потахин С. Б. Этапы преобразования ландшафтов современной территории города Петрозаводска // Материалы по исторической географии Севера Европы: Сб. статей. Вып. 1. Петрозаводск: КГПУ, 1996. С. 27–32.

Соломина Ж. Б. Историко-географические этапы развития города Выборга // Историческая география: теория, методы, инновации: Материалы III международного науч. конф. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2007. С. 255–263.

ТРАДИЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКИХ ВЫГОЗЕРЬЯ: «В КРАЮ НЕПУГАННЫХ ПТИЦ»

Н. А. Мясникова, С. Б. Потахин

Карельская государственная педагогическая академия

ВВЕДЕНИЕ

В результате дискуссии об этнических общностях 1960–1980-х гг. были выделены основные компоненты этничности, утвердились понятия «этнос», «субэтнос» и «этнографическая группа» (общности, у которых этнические свойства выражены менее, чем у основной этнической единицы) и многие другие (Логинов, 2006).

Согласно определению Ю. В. Бромлея, этнос, или этническая общность, – «это особый исторически возникший вид социальной группировки людей, особая форма их коллективного существования. Формирование каждого этноса обусловлено непосредственными контактами входящих в него людей; это, как правило, возможно, лишь в том случае, если люди живут

по соседству, т. е. на одной территории, и говорят на одном языке» (Бромлей, 1987, с. 5).

Этнос (в узком значении этого термина) может быть определен как исторически сложившаяся на определенной территории устойчивая совокупность людей, обладающих общими относительно стабильными особенностями языка и культуры, а также сознанием своего единства и отличия от других подобных образований (самосознанием), фиксированным в самоназвании (этнониме) (Бромлей, 1987, с. 7).

Наименьшей таксономической единицей, обладающей минимальным набором признаков этничности, в настоящее время признана «этнолокальная» группа, чаще всего именуемая просто «локальной» (Бернштам, 1992).

В Карелии выделяют следующие этнолокальные группы русских: поморы, заонежане,