

УДК 624:504.064

С.М.Васильев (1 курс, каф. ГТС), М.Н.Мешалкина, к.т.н., доц.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый гражданин не только имеет право на благоприятную окружающую среду, но и обязан сохранять природу, бережно относиться к природным богатствам. Одним из таких богатств являются территории Санкт-Петербурга. Сохранение благоприятной экологической обстановки на этих территориях является обязанностью всех жителей С-Петербурга. В Законе РФ «Об охране окружающей среды» от 2001 г. провозглашается обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов в области охраны окружающей среды, в том числе при строительстве. Экологическая экспертиза – установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы. Государственная служба экологической экспертизы действует при Министерстве природных ресурсов Российской Федерации, а экспертные подразделения создаются в федеральных округах и субъектах Российской Федерации. Экологическая экспертиза в строительстве включает работы, связанные со следующими видами измерения: радиационный и химический контроль качества поступающих на стройку строительных и отделочных материалов, анализ почвы, анализ воздуха на данном участке, химический и бактериологический анализ воды, учет вредности электромагнитных полей и контроль электромагнитной ситуации.

Право на проведение государственной экологической экспертизы имеют лаборатории, аккредитованные в этой области, однако в том же законе сказано о независимости контроля в области охраны окружающей среды и возможности привлечения к этой деятельности общественных организаций. Например, для того, чтобы подвергнуть проект добычи нефти на шельфе Балтийского моря независимой оценке, калининградские общественные организации приняли решение провести общественную экологическую экспертизу. Общественная экологическая экспертиза – это установленная российским законодательством процедура всесторонней оценки проекта, которая осуществляется экспертами, не зависимыми от инвестора.

Если до 1990 года были редки прецеденты обращения граждан по поводу неблагоприятной экологической обстановки на территориях их проживания, то в настоящее время граждане не только принимают активное участие в вопросах оценки экологической обстановки мест своего проживания, но нередко добиваются решения о закрытии проектов, наносящих вред окружающей среде.

В настоящее время члены депутатской комиссии по проведению общественных слушаний Собрания представителей муниципального образования «Всеволожский район» добиваются переноса экологической экспертизы Всеволожского завода прокатных изделий в Ленинградской области на федеральный уровень. Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области рассмотрел весьма примечательный иск. Администрация города Сосновый Бор потребовала прекратить ввоз на территорию своего

муниципального образования радиоактивных отходов из других российских регионов до получения положительных результатов государственной экологической экспертизы.

Студенты инженерно-строительного факультета (ИСФ) СПбГПУ должны хорошо себе представлять, что такое экологическая экспертиза в строительстве. Во время летней практики 2003 г. студенты ИСФ принимали участие в оценке качества почв. В качестве тренировочного полигона был выбран участок Политехнического парка. Отдел Охраны Окружающей Среды университета снабдил студентов картой парка, созданной с помощью геоинформационной системы MapInfo, с нанесенными на ней зелеными насаждениями. Наиболее токсичное влияние на состояние почв и зеленых насаждений оказывают тяжелые металлы. Тяжелые металлы уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая пестицидам и значительно опережая такие широко известные загрязнители, как двуокись углерода и серы, в прогнозе же они должны стать самыми опасными, более опасными, чем отходы АЭС и твердые отходы. Поэтому в данной работе исследовалось содержание тяжелых металлов в пробах почв парка.

Отбор проб почвы производился по ГОСТу 28168-89. При работе использовались буры тростевые, мешочки полотняные, пакетные полиэтиленовые, этикетки, основа картографическая. Территория, предназначенная для обследования, была разбита на элементарные участки в соответствии с сеткой элементарных участков и определены расстояния между точечными пробами. Точечные пробы отбирались буром. Из точечных проб, отобранных с элементарного участка, составляли объединенную пробу. Масса объединенной пробы была не менее 400 г. Отобранные в течение дня объединенные пробы подсушивали в раскрытых мешочках или коробках в сухом проветриваемом помещении. Затем пробы измельчали в ступке и просеивали через сито. Подготовленные таким образом пробы, количество которых составило 20, анализировались в лабораториях учебно-научного Центра СПбГПУ «Мониторинг и реабилитация природных систем» (<http://mrns.cef.spbstu.ru/>), аккредитованного при инженерно-строительном факультете (аттестат РОСС RU.0001.5.1268 об аккредитации в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025). Анализ проводился тремя методами: рентгенофлуоресцентным, вольтамперометрическим и атомно-абсорбционным. Для вольтамперометрического и атомно-абсорбционного методов необходима трудоёмкая пробоподготовка, в этом направлении ещё работа продолжается. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа уже известны по следующим металлам: свинец, цинк, медь, никель, хром, мышьяк, железо и марганец. Анализ проводился на приборе «Спектроскан» в соответствии с аттестованной методикой выполнения измерений массовой доли металлов в порошковых пробах почв методом рентгенофлуоресцентного анализа МО49-11/02, погрешность измерений не более 25%.

Те результаты измерений, которые можно сравнить с ориентировочно допустимой концентрацией (ОДК) химических веществ в почве согласно нормативной литературе, приведены в нижней табл. 1, осреднённые по всем двадцати участкам:

Таблица 1

Измеряемый ингредиент	Результат измерений в зоне отдыха в СПб, мг/кг	Результат измерений в парке, мг/кг	ОДК, мг/кг	Отношение измеренной концентрации в парке к ОДК
Свинец	96	101	130	0,78
Цинк	230	199	220	0,9
Медь	54	10	132	0,08
Никель	30	35	60	0,59
Хром	27	70	-	-
Мышьяк	4	24	10	2,4

Таким образом, по тем элементам, которые можно сравнить с ОДК, наблюдается превышение над нормой только по мышьяку в 2,4 раза. Если сравнить с результатами мониторинга земель зоны отдыха, проведённого в 1999 г. ГП Невскгеология, то почвы Политехнического парка в среднем по загрязнённости тяжёлыми металлами можно считать удовлетворительными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Контроль химических и биологических параметров окружающей среды. Энциклопедия «Экометрия» под ред. Исаева Л.К. // СПб.: Изд-во эколого-информационного центра «Союз», 1998 – 896 с.*

2. *Материалы ежегодного Государственного доклада «О состоянии и использовании земель Российской Федерации», 1999 г.*