

Федеральное агентство по образованию
Департамент образования Вологодской области
Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды
Вологодской области
Комитет по делам молодежи Вологодской области
Управление физической культуры, массового спорта и молодежи
Администрации г. Вологды
Вологодский государственный технический университет

Молодые исследователи – регионам

**Материалы всероссийской научной конференции
студентов и аспирантов**

Том I

1459379

Вологда
2006

АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ В ТЕХНОГЕННОЙ ЗОНЕ МИКРОРАЙОНА ВОДНИКИ ГОРОДА ВОЛОГДЫ

А.И. Паничева, Н.Н. Шуткова

Н.И. Агафонова, научный руководитель, канд. хим. наук, доцент

Вологодский государственный технический университет
г. Вологда

Экологическое состояние городской среды определяется многими факторами, например, наличием многоотраслевого промышленного комплекса, транспорта – автомобильного, железнодорожного, густой транспортной сети и т.д. Все отдельные источники загрязнения – локальные (точечные) и линейные – можно объединить в зону техногенного влияния города на окружающую среду. Такое влияние города сказывается далеко за его пределами, а граница техногенного влияния города не совпадает с его административной границей и часто выходит за её пределы.

Почва служит хорошим геохимическим экраном любого ландшафта, в том числе и техногенного. Через неё проходят все миграционные потоки вещества (водные, воздушные), под воздействием которых она изменяется, влияя в свою очередь, и на сопредельные среды. Почва – это малоподвижная природная система, миграция загрязняющих веществ в ней протекает крайне медленно. Всё это способствует накоплению загрязняющих веществ в почве, которую часто называют поэтому «депонирующей средой» [1]. Типичные источники загрязнения любого города – промышленность, теплоэнергетика, автотранспорт привносят в почву различного рода высокотоксичные примеси.

Наиболее загрязненными оказываются почвы в районе улицы Чернышевского, между улицей Гагарина и железной дорогой, в районе путепровода на улицу Конева. Вся центральная часть города находится в границах ареала, где надфоновые значения имеют ряд тяжелых металлов. Локальные геохимические аналоги зафиксированы в нескольких местах города: в районе старых свалок между улицей Клубова и Ленинградским шоссе и улицей Петина; в районе областной больницы на Пошехонском шоссе и на улицах Новгородской и Казакова; в районе улицы Элеваторной; в районе Рыбкино – Прилуки – Слобода; вдоль железной дороги от Головино до Горки; в долине реки Шограш (таблица).

В Вологде складывается неблагоприятная ситуация по загрязнению почв тяжелыми металлами. Однако следует также учитывать суммарное воздействие загрязнителей, которое может носить необратимый характер [2].

Таблица

Содержание металлов в почвах города Вологды

Металлы	Фоновое содержание мкг/кг	Пределы содержания мкг/кг	Районы максимальной концентрации	Районы средней концентрации
Цинк	40	20,0-60,0	Центральная часть города	Террасы южной части города, район Бывалово
Медь	10	5,0-50,0	Центральная и привокзальная части города	Левый берег Вологды от Прилук вдоль ж/д к улице Петина, окраины города
Марганец	200	60,0-660,0	Центральная часть города	Южная и западная части города
Свинец	8	5,0-40,0	Вдоль улиц центральной части города	В удаленных от дорог местоположениях
Никель	10	5,0-81,0	Вдоль ж/д	Центральный, Заречный
Кобальт	6,5	1,7-14,3	Участок между ул. Клубова и Ленинградским шоссе	Участок между Ленинградским шоссе и улицей Ленинградской
Хром	40	16,8-66,0	Вдоль дорог с интенсивным движением транспорта	Прилуки, Кувшиново, Лукьяново, восточное Заречье
Кадмий	0,35	0,16-1,1	Вдоль улиц с троллейбусными линиями, в районе станции Рыбкино	Восточное Заречье, Ковырино

1. Родивинова О.В., Лебедева Н.А., Никифоров А.Ю. Уровень техногенного загрязнения почв г. Иванова тяжелыми металлами // Инженерная экология. – 2001. – № 1. – С. 35-42.

2. Скупинова Е.А. Эколого-геохимический анализ состояния городской среды Вологды // Медико-педагогические аспекты здоровья детского населения г. Вологды: Межвузовский сборник научных трудов. Вологда: ВГПУ, Изд. «Русь», 1995. – С. 76-84.