

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВАХ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН ГОРОДОВ ЯНАО

Низамутдинов Т. И., асп.

Научный руководитель: Абакумов Е. В., д.б.н.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Урбанизация в значительной степени имеет негативные экологические последствия, а ее высокие темпы, чаще всего, негативно влияют на здоровье населения. В настоящее время более 55 процентов населения Земли проживает в городской среде или в крупных городских агломерациях, а к 2050 году эта доля может увеличиться до 68 процентов. Очевидно, что интенсификация процессов урбанизации будет протекать в ключевых экономических зонах различных стран, поскольку такие экономические зоны тесно связаны с сырьевой базой и динамично развивающейся промышленностью. Для России такой ключевой зоной развития является Арктическая Зона. Таким образом оценка качества окружающей городской среды в Арктике — это актуальный вопрос.

Городские территории, расположенные в арктической и субарктической зонах, требуют особого внимания с точки зрения их воздействия как на окружающую среду, так и на здоровье коренного и пришлого населения. Таким образом, целью нашей работы является оценка концентраций тяжелых металлов в почвах городов Ямало-Ненецкого автономного округа (Салехард, Надым, Уренгой, Газ-Сале и Новый Уренгой) в различных городских функциональных зонах с различной историей антропогенной нагрузки и различными почвообразующими породами.

Среди всех исследованных нами городов по содержанию металлов в почвах выделяется город Салехард (во всех изученных функциональных зонах). По сравнению почвами других исследованных городов, содержание Cr, Cu, Ni, Zn и As в почвах Салехарда существенно выше. Содержание тяжелых металлов в функциональных зонах Салехарда характеризуется высокими концентрациями Cu в жилой зоне (> 20 мг/кг), Cd в парковой зоне ($> 0,1$ мг/кг), очень высокой (> 120 мг/кг) концентрацией Zn

в жилой зоне и повышенной концентрацией As в промышленной зоне (> 10 мг/кг). В других городах самые высокие уровни содержания металлов были зарегистрированы в основном в промышленных и жилых зонах. Самые высокие концентрации Cd были обнаружены в промышленных зонах Надыма, Уренгоя и Газ-Сале. Аналогичная ситуация наблюдалась и с концентрацией Cu. Особое внимание следует обратить на высокие значения концентраций металлов в фоновых (за пределами города) почвах. В Газ-Сале максимальные концентрации Cr, Ni, Cu, Zn, As и Pb зарегистрированы именно за пределами города, такая ситуация может быть связана с прошлым антропогенным воздействием. Пробы были взяты недалеко от крупной дороги, и металлы могли попасть в почву в процессе латерального стока с проезжей части.

Работа выполнена при поддержке НЦМУ «Агротехнологии будущего» договор № 075–15–2022–322 от 22,04,2022.