

СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. ГРОДНО)

В настоящее время тяжелые металлы занимают одно из лидирующих мест по степени опасности, темпам и объемам техногенного поступления в окружающую среду. Для урбанизированных территорий основная масса поллютантов приходится на атмосферные выпадения, которые концентрируют типичные элементы промышленных выбросов.

Цель данного исследования заключалась в определении валового содержания тяжелых металлов в урбанизированных почвах г. Гродно.

Для проведения исследования отбирался верхний 0–20 см слой почвы. Пробоотбор проводился в 5 районах г. Гродно с различной степенью антропогенной нагрузки и разными видами техногенного воздействия.

Валовое содержание тяжелых металлов в почвенных образцах определяли рентгенофлуоресцентным методом на спектрометре энергий рентгеновских излучений СЕР-01. Уровень химического загрязнения почв находили путем сопоставления валовых форм тяжелых металлов в городской почве с установленными в Республике Беларусь ПДК и ОДК; суммарный показатель загрязнения определяли согласно. Помимо этого нормативной базой для сравнения полученных концентраций являлись нормативы региональных кларков.

Согласно полученным результатам почвенные образцы, отобранные на территории г. Гродно, характеризуются аномально высокими концентрациями таких поллютантов, как кадмий, олово и никель. Валовое содержание Cd в почвах колебалось от 6,026 до 40,798 мг/кг, что в 12–81 раз выше ПДК. Превышение ПДК по Ni и Sn характерно для всей территории города (концентрации составляют соответственно 31,167–48,596 мг/кг и 15,710 – 23,827, что выше установленного ПДК в 1,6–2,4 и 3,5–5,3 раз).

По сравнению со среднебелорусскими региональными кларками, исследованные почвы характеризуются также значительным накоплением Cr, Cu, Mn. В результате исследования в пределах городской территории выявлено наличие точечных геохимических аномалий в районе точек отбора проб № 3 и 4, в которых содержание валового Zn существенно превышает кларк и ПДК.

Одним из наиболее сильных загрязнителей окружающей среды, связанных с выбросами автотранспорта, является свинец и его соединения. Сопоставление полученных данных с кларками для почв Беларуси в поверхностном горизонте городских почв не выявлено аномальных участков свинцового загрязнения.

Установлено, что пробная площадка № 2 по уровню загрязнения относится к умеренно опасной категории, все остальные пробные площадки относятся к опасной категории.

Kavalchuk N. V., Anuchin S. N., Anufrick S. S.

CONCENTRATION OF HEAVY METALS IN THE SOIL COVER IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC POLLUTION (ON THE EXAMPLE OF GRODNO)

The article presents the results of determining the total content of heavy metals in the soil cover, selected from different parts of the city of Grodno. Studies have shown that the concentration of Cd, Ni and Sn exceeds the maximum permissible concentration.