

Геоэкологическая оценка состояния окружающей среды Южных Курильских островов

Научный руководитель – Опекунова Марина Германовна

Никулина Анна Романовна

Студент (бакалавр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,

Санкт-Петербург, Россия

E-mail: anna.2001-nik@mail.ru

Курильские острова представляют собой стратегически важную территорию Российской Федерации. В регионе имеются уникальные ландшафты, обширная бальнеологическая база, перспективна добыча минеральных и биологических ресурсов [3]. Ведение хозяйственной деятельности невозможно без понимания природных особенностей территории и оценки антропогенного воздействия на природно-территориальные комплексы (ПТК) островов.

Изучено состояние растительного покрова; определено валовое содержание и концентрации подвижных форм 17 химических элементов (ХЭ) в почвах островов Итуруп, Кунашир, Шикотан. Проведено биотестирование почв на тест-объектах *Daphnia magna* Straus и *Chlorella vulgaris* Beijer.

Растительный покров большинства ПТК характеризуется удовлетворительным состоянием. По мере увеличения антропогенной нагрузки: в населенных пунктах, вдоль троп и дорог, на рекреационно значимых объектах - отмечается практически полное отсутствие подроста; синантропизация флоры и включение в состав фитоценозов сорных видов растений (*Agrimonia striata*, *Artemisia montana*, *Cirsium kamtschaticum*, *Heracleum lanatum*, *Impatiens noli-tangere*, *Juncus tenuis*, *Plantago asiatica*, *Prunella asiatica*, *Reynoutria sachalinensis*, *Trifolium repens*, *Urtica platyphylla*).

Техногенное загрязнение почв носит локальный характер и проявляется в превышении фоновых концентраций Ba, Cr, Ni, Cu, Zn, Pb, Cd; а также аккумуляции в поверхностных горизонтах нефтяных углеводородов, флуорантена, бенз(b)флуорантена, бенз(a)антрацена, индено(1,2,3-с,d)пирена, бенз(a)пирена [1, 2]. Основными источниками загрязнения выступают автомобильный транспорт, несанкционированные свалки, объекты рыбоперерабатывающей промышленности и селитебной инфраструктуры, пункты сбора опасных отходов. Биотестирование отразило низкую токсичность почв, отклонения зафиксированы на контрольных станциях мониторинга и в населенных пунктах.

Таким образом, состояние окружающей среды на Южных Курилах оценивается как удовлетворительное с локальной трансформацией ПТК и химическим загрязнением в населенных пунктах. Наибольшее внимание при природопользовании стоит сосредоточить на обустройстве туристических маршрутов, экологических троп, кемпинговых и смотровых площадок; развитии научно-познавательного туризма и экологического просвещения. Развитие промышленности, обустройство инфраструктуры, строительство и т.п. должно базироваться на научно выверенных оценках для предотвращения загрязнения окружающей среды и появления в составе фитоценозов заносных видов.

Исследования выполнены при поддержке гранта РГО № 14/2021-Р. Научный руководитель - Опекунова М.Г., д.г.н., профессор, профессор кафедры геоэкологии СПбГУ.

Источники и литература

- 1) Опекунова М. Г. Природные и антропогенные факторы формирования химического состава почв о. Шикотан (Курильские Острова) / М.Г. Опекунова, А.Ю. Опекунов, В.В. Сомов [и др.] // Почвоведение. – 2022. – №12. – С. 1592–1609.
- 2) Опекунова М.Г. Химический состав почв южных Курил и его изменение под влиянием антропогенной нагрузки (острова Кунашир, Шикотан, Итуруп) / М. Г. Опекунова, А. Ю. Опекунов, С. Ю. Кукушкин [и др.] // География: развитие науки и образования: Сборник статей по материалам ежегодной международной научно-практической конференции (к 225-летию Герценовского университета). В 2-х томах, Санкт-Петербург, 20–23 апреля 2022 года. – СПб: РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. – С. 95-99.
- 3) Федеральная целевая программа «Социально-экономическое развитие Курильских островов (Сахалинская область) на 2016 – 2025 годы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420292724> Дата обращения: 27.01.2023