

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Геоэкологическая оценка урбогеосистем Сингапура

Научный руководитель – Алексеева Нина Николаевна

Ли Маргарита Юрьевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии мира и геоэкологии, Москва, Россия

E-mail: limargo1996@mail.ru

Сингапур - один из самых экономически развитых и при этом комфортных для проживания городов мира с населением более 5,9 млн человек (2017). Этот город-государство, расположенный на островах к югу от п-ова Малакка, практически лишенный природных ресурсов, в условиях плотной застройки и большой скученности населения (средняя плотность превышает 7700 чел./км²) находит эффективные решения сложных экологических проблем [1].

Цель работы - рассмотреть урбогеосистемы Сингапура, а также оценить геоэкологические проблемы города и пути их решения. В задачи исследования входила природно-ландшафтная, инженерно-техническая и демопопуляционная характеристика города, анализ геоэкологических проблем Сингапура и способов их решения на основе концепции урбогеосистем.

В качестве основы исследования была составлена карта урбогеосистем Сингапура. Для этого в среде ArcGIS 10.3 был проведен сопряженный анализ карты ландшафтных местоположений, полученной на основе цифровой модели рельефа SRTM, и схемы функционального зонирования города, полученной на основе данных OSM и Генерального плана. Также была оценена трансформация урбогеосистем на основе данных Atlas of Urban Expansion [2]. Всего было выделено 36 типов урбогеосистем, их пространственная дифференциация отражает как специфику ландшафтных условий, так и социально-экономических факторов. Например, возвышенные водораздельные холмы, сложенные гранитами, в центральной части острова Сингапур, заняты парковыми комплексами, террасовые поверхности низменных участков - жилой застройкой. В соответствии с принципами урбодиагностики выявлены средоформирующие нейтральные и воздействующие урбоэкосистемы, оценена степень антропогенной преобразованности природной среды.

На основе данных департамента статистики Сингапура была проведена оценка экологического состояния города, по данным пяти станций мониторинга выявлена территориальная дифференциация аэротехногенных воздействий.

Защита окружающей среды, развитие природного каркаса, сохранение природных ландшафтов, а также создание комфортной жилой среды - наиболее важные приоритеты градостроительной политики в Сингапуре. Для этого внедряются жесткие стандарты качества атмосферного воздуха и вод, создана эффективная система утилизации отходов.

Источники и литература

- 1) Иванова И. В., Ивашкина И. В. Сингапур: Экологические и социальные приоритеты градостроительной политики //Проблемы региональной экологии. – 2013. – №. 4.
- 2) Angel S. et al. Atlas of urban expansion—2016 edition, volume 1: Areas and densities //New York, Nairobi, Cambridge, MA: New York University, UN-Habitat, Lincoln Institute of Land Policy. – 2016.