

Оценка ландшафтных функций урбогеосистем г. Тюмени

Баталова В.А.¹, Моисеев А.И.², Воловинский И.В.³, Соколов А.И.⁴, Ильинова Н.В.⁵,
Подгорный О.М.⁶, Черкасова В.А.⁷, Слатецкий К.Е.⁸

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: vlada1996batalova@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: expsar@mail.ru*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: volovinskiy@gmail.com*; 4 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: ikionyedi@yandex.ru*; 5 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: ilinova_nv@mail.ru*; 6 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: holgerd18@yandex.ru*; 7 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра физической географии и ландшафтоведения, Москва, Россия, *E-mail: vasya199938@gmail.com*; 8 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра социально-экономической географии зарубежных стран, Москва, Россия, *E-mail: kuzmageo@gmail.com*

Зимняя экспедиция кафедры Физической географии и ландшафтоведения проходила в г. Тюмень. Основной целью экспедиции стала оценка ландшафтных функций урбогеосистем – сложных антропогенных географических систем, объединенных потоками вещества, энергии и информации и управляемых внешними и внутренними факторами.

Оценка ландшафтных функций урбогеосистем г. Тюмени проводилась на основе методик, разработанных ЮНЕП (Millennium ecosystem assessment) и ТЕЕВ (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). Поставленные задачи включали в себя: 1. Построение карты урбогеосистем, учитывающей особенности рельефа (мезоформа, крутизна поверхности, состав отложений и др.), ландшафтного покрова (процент запечатанности почв, видовой состав древостоя и др.) и застройки территории (тип и однородность застройки, средняя этажность, среднее расстояние между домами и др.); 2. Поиск и обоснование индикаторов городских ландшафтных функций в зимнее время; 3. Создание серии оценочных карт городских ландшафтных функций – регулирования локального климата (на основе спутниковых данных), регулирования качества воздуха (на основе опробования снежного покрова), культурно-эстетической и рекреационной привлекательности территории, пешей доступности зеленых зон города (на основе опросов местных жителей); 4. Установление пространственной зависимости исследуемых индикаторов от мозаики урбогеосистем.

Методика работы заключалась в проведении комплексных полевых описаний урбогеосистем (151 описание), обработке радарных снимков и тепловых каналов Landsat-8, мультиспектральных разносезонных снимков для построения классификации ландшафтного покрова и расчета индексов NDVI, химическом анализе проб снежного покрова (определение валового содержания пыли (г/м²) и pH талой воды – 150 образцов), использовании методов математической статистики (Statistica, Excel) и геоинформационного анализа (QGIS, ArcGIS, Mapinfo, SAGA, SNAP), проведении социологических опросов местных жителей (выявление формальных критериев эстетической привлекательности городских ландшафтов – 284 респондента, выявление доступности рекреационных зон – 290 респондентов), а также анализе литературных и интернет-источников. В полевых работах также приняли участие студенты и сотрудники Тюменского государственного университета.

Выделение урбогеосистем и оценка их ландшафтных функций позволяют определить проблемные зоны города и задают направление для решения этих проблем, помогают в поиске новых территорий для застройки или в модернизации уже существующих, а также дают научную основу для создания оптимального экологического каркаса, обеспечивающего связность городской среды. Всё это в результате ведет к достижению глобальной цели – повышению устойчивости и комфортности городских ландшафтов.