

УДК 551.588.7

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРОДСКИХ ОСТРОВОВ ТЕПЛА  
(УHI) В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Жаркова А.В.** (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»)

**Научный руководитель – кандидат географических наук, Маркова М.А.**

(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»)

**Аннотация.** В работе рассмотрена динамика изменений и локализация городских островов тепла в г. Санкт-Петербурге. Исследование актуально для изучения микроклимата селитебных зон, влияния на него деятельности человека, а также формирования комплекса мер по городскому планированию, устойчивому развитию города с учетом полученных данных. Результатом проведенной работы стал анализ территории изучаемого города и поиск на ней «островов тепла», на основании которых были построены тепловые карты за различные сезоны, а также сформированы основные рекомендации для более гармоничного сосуществования человека и города, человека и природы.

**Введение.** В последнее время возрос научный и общественный интерес к климатическим особенностям Земли. Одной из характеристик климата является температура. При этом большинство опасений вызывает среднегодовая температура нашей планеты. Но можем ли мы, простые граждане увидеть отражение глобальных процессов на локальном уровне в своих городах? Прекрасной возможностью для этого может служить изучение локализации и динамики изменения городских островов тепла с помощью космических снимков. Благодаря данным дистанционного зондирования Земли также можно узнать и возможные причины их появления. Несмотря на то, что изучение данной проблемы ведется как в России (А.Е. Алоян, А.И. Бакланов и др.), так и за рубежом (M. Aida, T.R. Oke), работ, изучающих проблему локальных проявлений антропогенного воздействия на климат единицы или данные проблема лишь упоминается вскользь.

**Основная часть.** В работе автором были применены актуальные для исследования методы дистанционного зондирования. Источником данных для картирования ареалов и последующего выявления источников теплового загрязнения послужили открытые космические снимки разных сезонов со спутника Landsat 8 за 2018-2022 года с сайта Геологической службы США (пространственной разрешение – 30 метров). Данный метод является наиболее предпочтительным, так как при нем одна и та же территория может обзреваться различными спутниками и днем, и ночью, а значит можно наблюдать за изменениями в настоящем времени. Спутниковые данные обеспечивают большую адекватность информации, в связи с четкой геометрией полета, их можно обрабатывать удаленно без непосредственном присутствии на месте исследования. Построенные крупномасштабные карты охватывают всю территорию города Санкт-Петербурга и

составлены для каждого сезона в исследуемом временном промежутке. Для выявленных островов тепла характерна привязка к следующим объектам: промышленные предприятия (заводы, верфи, ТЭЦ), районы с большой плотностью застройки (Парнас, Шушары), более высокие температурные значения относительно средних по городу характерны и для водных объектов зимой.

**Выводы.** Итогом исследования стал пространственно-временной анализ распределения городских островов тепла и построение соответствующих тепловых карт г. Санкт-Петербурга. Практическим применением работы может стать разработка рекомендаций по наиболее благоприятным местам для покупки и строительства жилья, моделям городской застройки, досуга с точки зрения мест теплопотерь зимой и теплонакопления летом. При этом полученные тепловые карты, в случае автоматизации механизмов их построения и публикации, можно использовать в долгосрочной перспективе и для экологического мониторинга на городском уровне, изучения влияния антропогенного фактора (выбросы в атмосферу, миграции птиц и животных из естественных сред обитания и др.), информирования населения о состоянии окружающей среды.

Жаркова А.В. (автор)

Подпись

Маркова М.А. (научный руководитель)

Подпись