

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВАНИИ ПАРАМЕТРА ОЗЕЛЕНЕНИЯ**
Куталия Е.И. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)
Научный руководитель – кандидат технических наук Митягин С.А.
(федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Введение.

В современных городах антропогенный и техногенный факторы значительно преобладают над природными, что неизбежно приводит к утрате сложившихся экосистем, которые в значительной мере влияют на качество городской среды – очищают воздух, регулируют температуру, защищают от ветра, пыли, шума [1]. Также озеленённые пространства способствуют укреплению социальных связей между горожанами, увеличению их физической активности, снижению воздействия урбанизации, и вследствие всего перечисленного улучшению физического и психологического здоровья человека [2]. Для учёта всех этих параметров был разработан метод оценки качества городской среды, учитывающий характер озеленения (ярусность, габариты, тип).

Основная часть.

На данный момент нормативные документы по озеленению не учитывают его характер, который мог бы продемонстрировать весь спектр функций, выполняемых озеленением в городской среде – рекреационную, санитарно-гигиеническую, эстетическую, экологическую [3]. На практике это может приводить к несоответствию запланированного качества среды с учётом следования установленным нормам и фактической ситуации на объекте после реализации проекта. Разработанный метод направлен на демонстрацию такого рода явлений и прогнозирование временных изменений, так как озеленение является динамическим объектом городской среды. Алгоритм разрабатываемого метода состоит из 5 основных этапов: выбор территории исследования, сбор данных, оценка факторов воздействия, вычисление оценок качественных показателей, представление результата и интерпретация. На этапе сбора данных из открытых источников выгружается информация по зданиям, объектам негативного воздействия (улицы, парковки, железные дороги, площадки сбора мусора, трансформаторные подстанции, промышленные объекты, стройплощадки) и озеленению. Дополнительно из сторонних источников (инвентаризационные и дендрологические планы) или с помощью натурного обследования собирается уточняющая информация о зелёных насаждениях (тип, ярус, диаметр кроны, высота). В результате формируется информационная модель местности для дальнейшего этапа. При оценке факторов воздействия формируются буферные полигоны у объектов негативного воздействия и озеленения исходя из их влияния на изменение микроклиматических условий на территории (шум, тень, ветер, пыль, углекислый газ) с показателями от -2 (значительное негативное воздействие) до +2 (значительно сокращает негативное воздействие) соответственно. В дальнейшем полученные показатели суммируются в точках и отображаются на карте в геоинформационной системе после процесса интерполяции и переклассификации с векторизацией растрового слоя для отображения полигонов с определенными значениями. Результат применения метода представляется в виде цветных изображений, состоящих из набора окрашенных полигонов, покрывающих весь участок выбранной территории исследования с цветовым диапазоном от красного (низкие) до зелёного (высокие), отображающим качественные показатели оценки. Метод был апробирован на трёх участках территории в Санкт-Петербурге различных по типу и времени застройки (брендмауэрная начала 20 века, микрорайонная 70-80х годов 20 века и квартальная 2010х годов. Метод показал себя адаптивным к изменениям входных данных, просматриваются зависимости между данными по территории и итоговыми оценочными

показателями. В результате успешной разработки и апробации новый метод смогут применять на разных уровнях: горожане/туристы (выбор кафе/ресторана, места для прогулки, жилья), архитекторы-проектировщики (выбор потенциальных территорий для проектных предложений), застройщики/инвесторы (выбор локации для строительства для минимизации расходов), градостроительный совет (при планировании застройки для закладывания необходимых требований по озеленению с учётом их влияния на качество среды), Минстрой РФ – учет характера озеленения при расчёте уровня озеленения (критерий 14) для оценки озеленённых пространств в Индексе качества городской среды.

Выводы.

Фактор озеленения играет важную роль в улучшении многих микроклиматических показателей и при более детальном рассмотрении может быть переведён в количественную оценку влияния на качество городской среды, и в дальнейшем использоваться как инструмент её улучшения. Разработанный метод позволяет оценить существующее качество среды на основании параметров озеленения, чтобы в дальнейшем разработать и предложить рекомендации по внесению уточнений по составу и характеру насаждений в нормативные документы по озеленению. Это позволит более качественно и эффективно управлять городскими зелёными насаждениями, что очень важно для создания и поддержания водно-зелёного каркаса города и устойчивой городской среды.

Список использованных источников:

1. Чомаева М.Н. Роль зеленых насаждений для городской среды // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 4-3. DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10387
2. Ревич Б. А. Значение зеленых пространств для защиты здоровья населения городов // Анализ риска здоровью. 2023. №2. DOI: 10.21668/health.risk/2023.2.17
3. Борисов М. В., Бакаева Н. В., Черняева И. В. Нормативно-техническое регулирование в области озеленения городской среды // Вестник МГСУ. 2020. №2. DOI:10.22227/1997-0935.2020.2.212-222

Автор _____ Куталия Е.И.
Научный руководитель _____ Митягин С.А.