

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ И ЗЕЛЕННЫХ ГОРОДОВ

Студ. гр. 10114121 **Алексахин Е. А., Ящембская А. С.**

*Научный руководитель – ст. преп. Алисеенко Д. С.*

В XXI веке современные города сталкиваются с вызовами устойчивого развития, в том числе с проблемами загрязнения воздуха, повышенного уровня шума и дефицита зеленых зон. В связи с этим крупнейшие мировые мегаполисы стремятся развивать городскую мобильность таким образом, чтобы в новых умных городах транспортные системы были оптимизированы не только для уменьшения времени в пути, но и для сокращения вредного воздействия на окружающую среду.

Проанализируем передовой зарубежный опыт следования концепции «зеленых городов» на примере Сингапура, города-государства в Юго-Восточной Азии, в котором было значительно уменьшено негативное влияние на окружающую среду [1]. Площадь застройки Сингапура – одна из самых плотных в мире, поэтому власти города в сотрудничестве с дизайнерами используют для озеленения каждый доступный участок земли, а при нехватке – применяют способ вертикального озеленения. В некоторых районах города озеленение – это не только возможность создать привлекательный ландшафт, но и требование закона. В 2021 году был осуществлен запуск грандиозного экологического проекта «Зеленый план до 2030 года», согласно которому следует высадить как минимум 1 млн. деревьев и вдвое расширить общую площадь парков. По прогнозам исследователей, к 2035 году количество зеленых зон в Сингапуре возрастет еще на 1000 га. Государственная политика рассматриваемого города опирается на устойчивые подходы, основанные на балансе между урбанизацией и сохранением экосистем.

Данное исследование направлено на снижение негативного влияния на экологическую ситуацию в столице Беларуси торгово-развлекательных центров (далее – ТРЦ), расположенных в центральной ча-

сти города Минска. Данные сооружения с прилежащими к ним парковочными зонами занимают достаточно большую площадь. Например, ТРЦ «Замок», расположенный по адресу пл. Победителей, 65, использует территорию площадью 52,5 кв. м, на которой, по расчетам ученых, можно было бы посадить около 2100 зеленых насаждений.

Анализ работ по теме исследования показал, что одно дерево вырабатывает 100 кг кислорода в год, что является достаточным для обеспечения дыхательной функции семье, состоящей из трех человек, в течение одного года. Поэтому мы можем предположить, что деревья, которые могли бы расти на данной территории, принесли бы городу значительную пользу.

Отметим также, что участок дороги, расположенный вдоль ТРЦ «Замок» имеет высокую интенсивность движения. Обозначенный факт объясняется наличием большого потока транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки в регулярном сообщении, автомобилей личного пользования, которые производят остановку для посадки посетителей торгового центра.

Также нами были произведены замеры расчетного значения эквивалентного уровня шума на данном участке улично-дорожной сети по формуле [2]:

$$L_{\text{экв.р.}} = 10 \lg(n_a) + 13,3 v + 8,4 s_{\text{га}} + 9,5,$$

где  $n_a$  – расчетная интенсивность движения, авт./час;

$v$  – средняя скорость движения автомобилей, км/ч;

$s_{\text{га}}$  – доля грузовых автомобилей и общественного транспорта в составе транспортного потока, %.

Дальнейший анализ результатов показал, что расчётное значение эквивалентного уровня шума составляет 71 дБ(А), что приближает его к предельно допустимому [2].

Предлагаемое решение в целях уменьшения экологической нагрузки – это вынос торговых центров из городской черты. Это предоставит возможность для высвобождения больших площадей в центральных районах, которые можно будет сделать парковыми зонами, обустроить зелёными насаждениями и объектами инфраструктуры, способствующими пешеходному и велосипедному передвиже-

нию. Это позволит снизить транспортную нагрузку, сократить выбросы парниковых газов, улучшить качество воздуха и уменьшить показатели шума в городской среде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Экологическая безопасность на транспорте [Электронный ресурс, мультимедиа] : учебное пособие / А. А. Гуськов, Н. Ю. Залукаева, В. С. Горюшинский. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium II ; CD-ROM-дисковод ; 291 Мб ; RAM ; Windows 95/98/XP ; мышь. – Загл. с экрана.

2. Капский, Д. В. Транспортная экология. Лабораторный практикум для студентов специальностей 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» и 1-44 01 06 «Эксплуатация интеллектуальных транспортных систем на автомобильном и городском транспорте» / Д. В. Капский, С. С. Семченков. – Минск : БНТУ, 2017.

УДК 656.1

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Студ. гр. 10115122 **Кургей Б. С., Коробова Д. В., Якубович А. А.**  
*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Буртыль Ю. В.*

В последние годы наблюдается «бум» на электромобили. За 2023 год в Республике Беларусь количество легковых электромобилей увеличилось в два раза. Они являются экологически чистыми и не наносят вред окружающей среде и человеку, обладают сниженным шумовым фактором. Однако популяризация электроавтомобилей не так активна по причине неустойчивой инфраструктуры. Од-