

УДК 656.13

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИОРИТЕТА ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

ON THE QUESTION OF ENSURING PRIORITY MOVEMENT URBAN PASSENGER TRANSPORT

Лобашов А. О., д-р техн. наук, проф.,
Семченков С. С., канд. техн. наук, доц.,

Елистратова А. В., студ.,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

A. Lobashov, Doctor of Technical Sciences, Prof.,

S. Semchenkov, Ph. D. in Eng, Ass. Prof.,

A. Elistratova, Student,

Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

Рассмотрена классификация современных методов обеспечения приоритета движения городского пассажирского транспорта, определены их преимущества и недостатки. Приведены результаты исследования характеристик движения транспортных потоков на выделенных полосах для движения городского пассажирского транспорта в г. Минске.

The modern methods of ensuring the priority movement urban passenger transport classification is considered. Advantages and disadvantages of this methods are defined. The results of the study characteristics traffic flows movement on dedicated lanes of urban passenger transport in Minsk are presented.

Ключевые слова: транспортные потоки, городской пассажирский транспорт, методы обеспечения приоритета движения, транспортные системы пассажирских перевозок, эффективность движения.

Keywords: traffic flows, urban passenger transport, methods of ensuring traffic priority, passenger transport systems, traffic efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

Перегруженность транспортных систем крупных и крупнейших городов избыточными объемами движения является сегодня наиболее острой проблемой. В значительной степени эта проблема обусловлена ростом уровня автомобилизации и высоким удельным весом передвижений на личных автомобилях [1, 2]. В этой ситуации увеличение объемов перевозок на городском пассажирском транспорте (ГПТ) может снизить остроту транспортных проблем в городах. Решение этой задачи предполагает повышение привлекательности ГПТ для жителей городов. Одним из наиболее эффективных направлений повышения привлекательности ГПТ является обеспечение приоритета его движения в городской транспортной сети.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

До настоящего времени разработан и применяется целый ряд методов обеспечения приоритета движения ГПТ (рис. 1). Все методы обеспечения приоритета движения ГПТ можно разделить на 4 группы [1, 3, 4]:

- положения правил дорожного движения;
- введение ограничений для других участников дорожного движения;
- введение отдельных фаз регулирования для движения ГПТ на регулируемых перекрестках;
- выделение отдельных полос для движения ГПТ на магистральных улицах.

Выделение отдельных полос для движения ГПТ на магистральных улицах является эффективным и активно развивающимся методом обеспечения приоритета движения ГПТ во многих городах. Однако, визуальные наблюдения показали, что в последнее время возникли определенные проблемы в использовании выделенных полос для ГПТ в городах Республики Беларусь. Эти проблемы связаны с тем, выделенные полосы для ГПТ используют также электромобили (в соответствии с правилами дорожного движения) и нарушители.

Использование выделенных полос для ГПТ другими участниками дорожного движения оказывает определенное отрицательное влияние на скорость сообщения ГПТ.

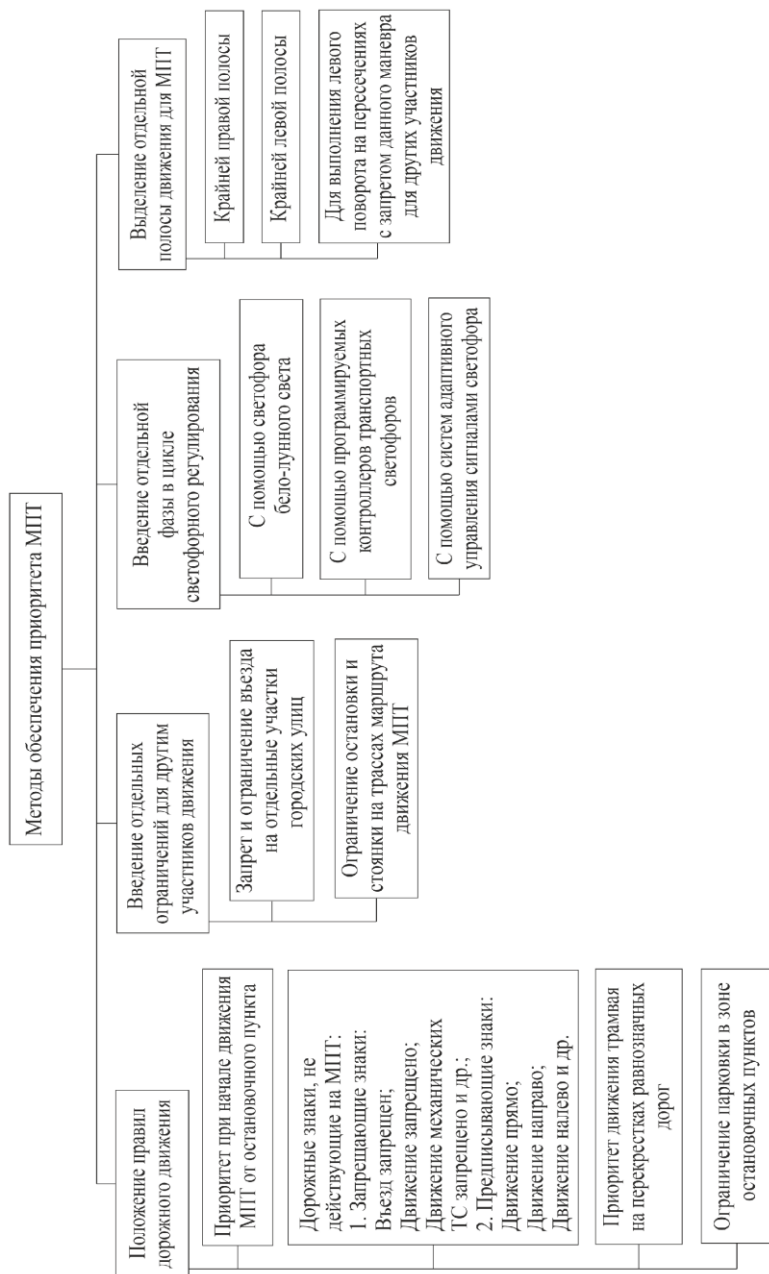


Рисунок 1 – Классификация методов обеспечения приоритета движения МПТ

Для оценки соотношения объемов движения по выделенным полосам для ГПТ различными участниками дорожного движения были проведены натурные исследования. Данные исследования проводились на одной из центральных улиц города Минска – проспекте Независимости в период с 16 до 17 ч будних дней. Результаты исследований приведены на рис. 2.

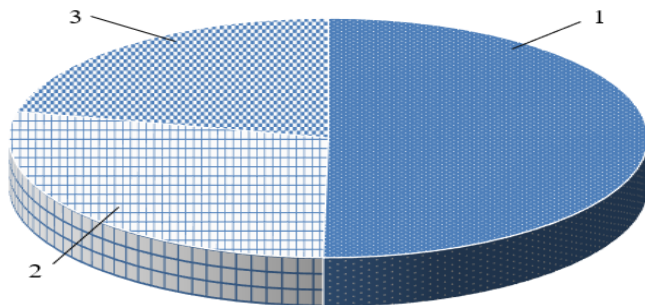


Рисунок 2 – Характеристика интенсивности движения по выделенной полосе для ГПТ:

- 1 – интенсивность движения ГПТ (96 ед./ч);
- 2 – интенсивность движения электромобилей (54 ед./ч);
- 3 – интенсивность движения нарушителей (41 ед./ч)

В ходе исследования фиксировалось количество маршрутных транспортных средств, электромобилей и нарушителей (других участников дорожного движения, не имеющих права движения по выделенным полосам для ГПТ).

Как видно из рис. 2, фактически половину транспортного потока на выделенной полосе для ГПТ составляют другие участники дорожного движения. При этом также возникали конфликтные ситуации между маршрутными транспортными средствами, нарушителями и электромобилями при маневрировании.

Данная проблема возникла в связи с резким ростом электромобилей в Республике Беларусь в последние годы. Согласно официальным данным, количество электромобилей в 2024 г. увеличилось в 3,2 раза. Большая часть электромобилей приходится на г. Минск [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ полученных данных показал, что движение электромобилей и нарушителей по выделенной полосе создает помехи и снижает скорость сообщения ГПТ. Это не способствует повышению привлекательности ГПТ.

Можно также сделать вывод, что данная проблема требует более детального изучения с целью совершенствования действующего законодательства и усиления контроля за использованием выделенных полос для ГПТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Establishing Patterns of the Urban Transport Flows Functioning On Urban Network Parameters / D. Burko, O. Lobashov, O. Prasolenko [et al.] // *Transportation Research Procedia*. – 2020. – № 48. – P. 793–800.

2. Лобашов, А.О. Закономерности изменения скорости транспортных потоков в городах / А. О. Лобашов, Д. В. Капский, С. С. Семченков // *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. Промышленность и прикладные науки*. – 2024. – № 1(49). – С. 67–70.

3. Семченков, С. С. Секторальный метод повышения эффективности маршрутного пассажирского транспорта / С. С. Семченков, Д. В. Капский, А. О. Лобашов // *Мир транспорта и технологических машин*. – 2023. – № 1–2(80). – С. 64–73.

4. Organization of public transport drivers operations by the sectoral method / S. Semtchenkov, A. Lobashov, D. Kapsky, T. Schlosser // *Slovak international scientific journal*. – 2024. – № 81. – P. 24–34.

5. К вопросу о разработке критериев эффективности внедрения приоритета общественного транспорта в крупных городах. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-razrabotke-kriteriev-effektivnosti-vnedreniya-prioriteta-obschestvenno-go-transporta-v-krupnyh-gorodah/viewer> (дата обращения: 25.04.2025).

Представлено 25.06.2025