

УДК 656.073

ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИОРИТЕТНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ



EXPERIENCE IN ENSURING PRIORITY TRAFFIC OF PUBLIC URBAN TRANSPORT

Коновалова Т.В.

Кубанский государственный технологический университет

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Шелудько К.С.

Кубанский государственный технологический университет

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы обеспечения приоритетного движения городского транспорта общего пользования. Задача по повышению скорости и безопасности городского пассажирского транспорта общего пользования при увеличении интенсивности движения транспортных потоков становится особенно актуальной и вместе с тем трудноразрешимой. Решение этой задачи требует предоставления определенных преимуществ городского пассажирского транспорта перед остальными транспортными средствами.

Ключевые слова: пассажирские перевозки, пассажир, транспорт, экономика, рейс, приоритетное движение.

Konovalova T.V.

Kuban State Technological University

Nadiryana S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Sheludko K.S.

Kuban State Technological University

Annotation. The article deals with the issues of ensuring the priority movement of public urban transport. The task of increasing the speed and safety of urban public passenger transport with an increase in the intensity of traffic flows becomes especially urgent and at the same time difficult to solve. The solution of this problem requires the provision of certain advantages of urban passenger transport over other vehicles.

Keywords: passenger transportation, passenger, transport, economy, flight, priority traffic.

Задача по повышению скорости и безопасности городского пассажирского транспорта общего пользования при увеличении интенсивности движения транспортных потоков становится особенно актуальной и вместе с тем трудноразрешимой. Решение этой задачи требует предоставления определенных преимуществ городского пассажирского транспорта перед остальными транспортными средствами, которые обеспечиваются:

- соответствующими положениями Правил дорожного движения Российской Федерации, предусмотренными ГОСТ Р 52290-2004 и ГОСТ Р 52282-2004 специальными знаками и техническими средствами регулирования;
- введением приоритета в цикле светофорного регулирования на пересечениях УДС;
- введением отдельных ограничений для остальных ТС на улицах, по которым проходят маршруты городского пассажирского транспорта;
- обособлением специальной полосы для движения автобусов, по которым запрещается движение остального транспортного потока;
- применением метода разнесенных стоп-линий, коррекции цикла или введением специальной фазы регулирования на пересечениях УДС.

Мероприятия, связанные с обеспечением приоритетного движения городскому транспорту общего пользования, можно классифицировать в зависимости от применяемых технических средств ОДД, в четыре основные группы, представленные на рисунке 1, которые могут применяться как отдельно, так и в различных сочетаниях между собой.

Техническими средствами для реализации указанных мероприятий являются дорожные знаки, светофоры, а также детекторы транспорта и контроллеры, изменяющие режим работы светофорного регулирования на перекрестке.

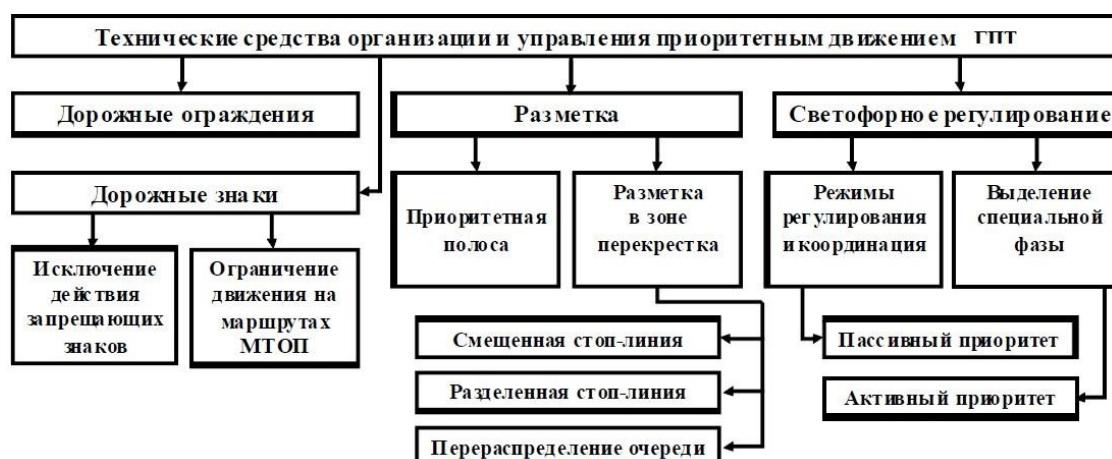


Рисунок 1 – Классификация мероприятий, обеспечивающих приоритетное движение ГПТ техническими средствами ОДД

Для того чтобы принять решение о необходимости создания локального приоритета или выделения полосы на магистрали для конкретной транспортной ситуации должны быть проведены соответствующие обследования движения на участке, после на основе обследования должно быть выполнено технико-экономическое обоснование эффективности принимаемого решения.

Первый российский опыт внедрить специальные выделенные полосы для городского пассажирского транспорта общего пользования была предпринята в 1983 г., в Советском Союзе. В Москве в центральной части города действовало несколько реверсивных полос для движения троллейбусов и автобусов. Но тогда это решение было не актуально, поскольку уровень автомобилизации составлял всего 40 автомобилей на 1000 жителей.

Летом 2009 г. в Москве появилась первая выделенная полоса на Волоколамском шоссе, в начале января 2011 г. выделенная полоса появилась на проспекте Андропова. С 2012 г. в Москве действует 21 выделенная полоса общей протяженностью в 240,1 км. Практически все они ведут от окраин города к центру [1–2]. Схема выделенных полос (рис. 2) представляет собой разрозненные участки и почти все они обрываются у МКАДа. И если на самой выделенной полосе, скорость движения автобусов увеличивается, то на прилегающих она вновь снижается, так как маршруты движения автобусов проходят не только по выделенным полосам, но также и до них, и после. Результатом такой практики является то, что городской пассажирский транспорт общего пользования стоит в заторе наравне с остальным транспортным потоком, что делает его не таким привлекательным.

Санкт-Петербург является первым из городов РФ, в котором был организован приоритет для движения общественного транспорта. В ноябре 2007 г. после реконструкции Лиговского проспекта стала действовать совмещенная обособленная полоса для движения трамваев и автобусов на участке от Кузнечного переулка до улицы Растанной. На Большом проспекте Петроградской стороны и улицы Б. Пушкарской, а затем в 2008 г. на Невском проспекте была организована крайняя правая выделенная полоса для движения автобусов и троллейбусов.

Выделенные полосы движения для общественного транспорта появились в 2016–2017 годах на следующих участках автомобильных дорог города:

- пр. Медиков;
- Кантемировская ул. – пр. Маршала Блюхера до Лабораторного пр.;
- Ленинский пр. от пр. Героев до пр. Народного Ополчения.

Организация выделенных полос для движения наземного городского пассажирского транспорта в первую очередь направлена на улучшение качества передвижения пассажиров, снижение задержек и времени в пути, увеличение средней скорости движения общественного транспорта.

В 2015 году выделенная полоса появилась на Пулковском шоссе от площади Победы до дороги в аэропорт и от Пулковского шоссе до въезда на территорию аэропорта «Пулково». Общая протяженность участка составила порядка 5,5 км.

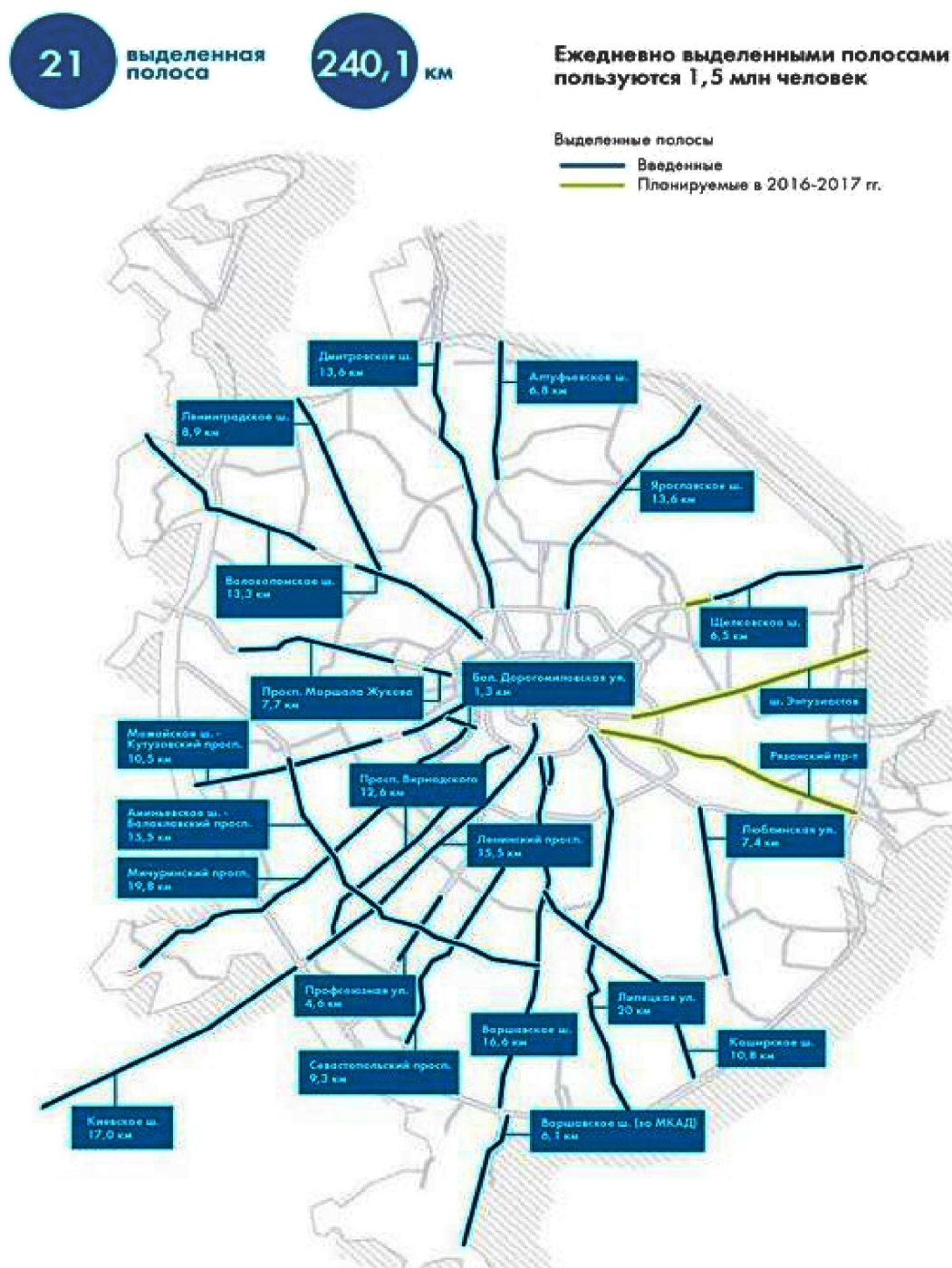


Рисунок 2 – Карта выделенных полос для движения городского транспорта общего пользования г. Москвы

За прошедшее время можно сделать следующие выводы, что для их эффективного функционирования необходимо решить еще достаточно большое количество сложных проблем [3–4]. При проектировании выделенных полос совершенно недостаточно выполнить проект нанесения разметки и расстановки знаков. В проекте необходимо рассмотреть следующие мероприятия:

- мероприятия, обеспечивающие первоочередной проезд перекрестков городского общественного транспорта при изменении направления движения, уменьшения количества полос и т.п.;
- изменения схемы ОДД для минимизации количества разрешённых правых выделенной полосы и левых поворотов, и разворотов при организации центральной выделенной полосы;

– расчет протяженности очередей для поворотных потоков пересекающих выделенную полосу и разработка решений для их пропуска безвозможности создания помех городскому пассажирскому транспорту;

– определение режима обслуживания предприятий, магазинов, завоз товаров которым может быть осуществлен только с проезжей части дороги, которая занята выделенной полосой;

– расчет максимальной пропускной способности полосы исходя из пропускной способности остановочных пунктов с учетом регулируемых пересечений и подбор подвижного состава оптимальной вместимости как с учетом достижения максимальной пропускной способности полосы, так и с учетом величины прогнозируемого пассажиропотока.

В РФ среди всех возможных способов предоставления приоритета общественному транспорту, как правило применяется следующий: индивидуальному транспортному средству разрешается занимать полосу, выделенную для общественного транспорта, для поворота и для посадки и высадки пассажиров у правого края проезжей части при условии, что это не создает помех маршрутным ТС.

При обосновании необходимости организации выделенной полосы единственным критерием может являться потребность в транспортном обслуживании населения, так как провозные возможности городского пассажирского транспорта в десятки раз превышает провозные возможности личного транспорта. Данный факт подтверждает знаменитый эксперимент, поставленный группой энтузиастов в немецком городе Мюнстер. На рисунке 3 показано, какое пространство на дороге займет одна и та же группа людей, в случаях, если каждый из них будет на своем личном автомобиле, в автобусе или на велосипедах.



Рисунок 3 – Эксперимент по сравнению уличного пространства, занимаемого одной и той же группой людей, которые передвигаются на автомобилях, автобусе и на велосипедах

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона. монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.
3. Оценка проектных решений на транспорте. учебное пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2020.
4. Организация перевозочного процесса (на автомобильном транспорте) : учеб. пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2022. – 264 с.

References

1. Strategic and innovative management on motor transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.
2. Estimation of efficiency of international transportations in transport-logistic systems of the region. monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. Assessment of design solutions in transport. Tutorial / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2020.
4. Organization of transportation process (on motor transport) : textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar : Publishing of FGBOU VO «KubGTU», 2022. – 264 p.