

## АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ И МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИОРИТЕТНОГО ДВИЖЕНИЯ МАРШРУТНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

*ЛЮ ЮЙВЭЙ, канд. техн. наук С.С. СЕМЧЕНКОВ*  
(Белорусский национальный технический университет, Минск)  
*д-р техн. наук, проф. Д.В. КАПСКИЙ*  
(Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь, Минск)

*Рассматриваются основные алгоритмы и методы обеспечения активного и пассивного приоритета движения маршрутного пассажирского транспорта в городах и мегаполисах. Сделан акцент на основных методах организации и регулирования дорожного движения, в т.ч. и с использованием интеллектуальных транспортных систем, которые обеспечивают приоритет маршрутного пассажирского транспорта в городских условиях различными способами.*

**Ключевые слова:** город, транспортная система, приоритет пассивный и активный, маршрутный пассажирский транспорт, алгоритмы, выделение полос для движения.

**Введение.** В современных транспортных условиях обеспечение приоритета городскому транспорту общего пользования можно выделить в две большие группы: пассивный приоритет и активный приоритет [1; 2].

Активный приоритет представляет собой воздействие на транспорт, которому предоставляется приоритет, с помощью технических средств светофорного регулирования [3; 4]. Это может быть как отдельная фаза для таких транспортных средств, так и влияние на основной цикл регулирования посредством детекторов транспорта, через которые передается информация на светофорный объект о приближении определенного транспортного средства<sup>1,2</sup>.

Пассивный приоритет представляет собой способ обеспечения помощи транспортным средствам, которым необходимо предоставить приоритет, на подъезде к перекрестку с помощью разметки: выделение полосы для общественного транспорта и разметки в зоне перекрестка [5–10].

Основные варианты обеспечения пассивного и активного приоритета для маршрутного пассажирского транспорта представлены ниже.

**Основная часть.** Особенно важным в сфере приоритетного движения городского пассажирского транспорта является предоставление беспрепятственного подъезда к пересечению, т.е. обеспечение (пассивного) приоритета.

Выделяют несколько видов обеспечения пассивного приоритета общественного транспорта на подъезде к пересечению, такие как смещенная стоп-линия, разделенная стоп-линия и перераспределение очереди на подъезде к пересечению.

Из-за больших габаритных размеров при выполнении левоповоротного движения на узких перекрестках автобусам, троллейбусам и т.п. приходится двигаться по траектории большего радиуса. Это обусловлено тем, что выполнению данного маневра может помешать транспорт, стоящий у стоп-линии конкурирующего направления. Для предотвращения данной ситуации принято использовать смещенную стоп-линию (рисунок 1).

При наличии обособленной полосы для движения общественного транспорта может применяться разделенная стоп-линия. Ее применение целесообразно, если:

- в качестве приоритетной полосы выбрана крайняя правая, и общественный транспорт или его часть поворачивают на перекрестке налево;
- отсутствуют приоритетная полоса и остановка общественного транспорта непосредственно за перекрестком. В этом случае разделенная стоп-линия облегчает условия движения общественного транспорта в этой зоне.

Принцип нанесения следующий: перед перекрестком создается отдельная стоп-линия для основного потока транспорта и отдельная для общественного транспорта. При этом стоп-линия для первых относится от пересечения на расстояние, определяемое длиной подвижного состава общественного транспорта и средним количеством транспорта, который успеет накопиться до включения размещающего сигнала светофорного регулирования, а также дистанцией, необходимой для выполнения маневра «смена полосы». Пример приведен на рисунке 2.

<sup>1</sup> Sustainable transport: priorities for policy reform. – Washington, DC: World Bank, 1996. – 131 p.

<sup>2</sup> How to: Implement Street Transformations – A Focus on Pop-up and Interim Road Safety Projects // Global Designing Cities Initiative. – 2022. – 79 p.

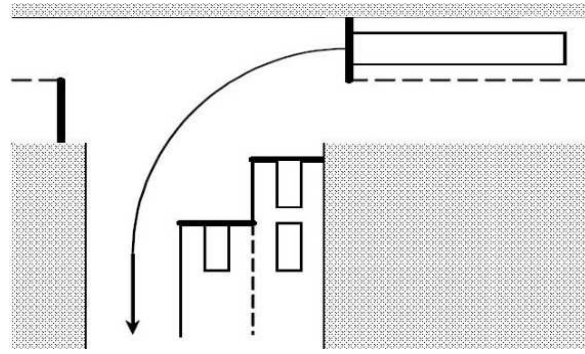


Рисунок 1. – Смещенная стоп-линия<sup>3</sup>

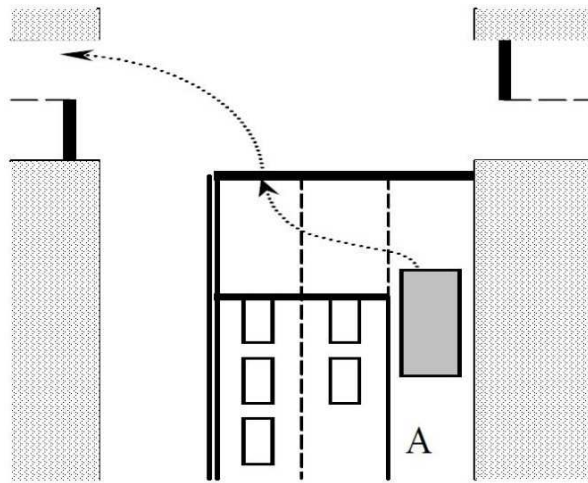
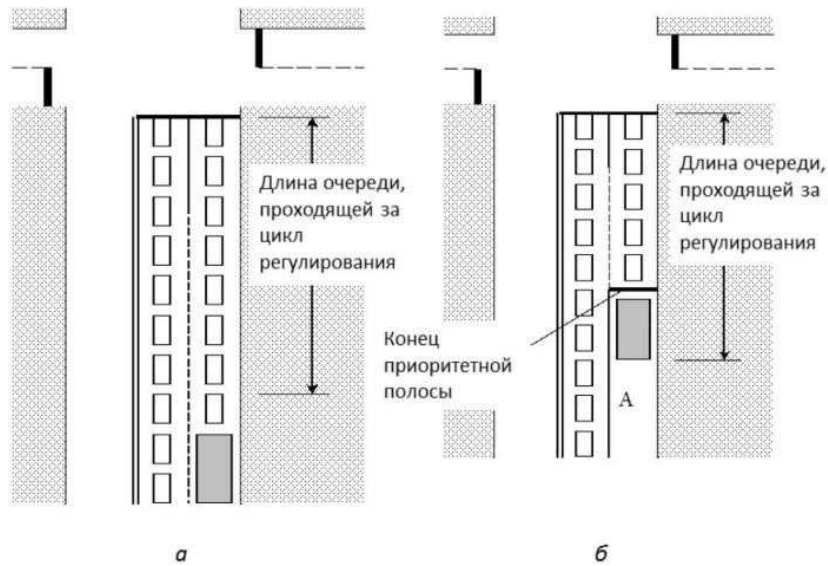


Рисунок 2. – Разделенная стоп-линия<sup>3</sup>



*a* – до внедрения; *б* – после внедрения

Рисунок 3. – Перераспределение очереди<sup>3</sup>

<sup>3</sup> How to : Implement Street Transformations – A Focus on Pop-up and Interim Road Safety Projects // Global Designing Cities Initiative. – 2022. – 79 p.

Перераспределение очереди оправдано на перекрестках, на которых интенсивность движения транспортного потока крайне высока, что не позволяет выделить полосу для движения в зоне регулируемого пересечения. Необходимым условием для этого является высокий уровень загрузки перекрестка, при котором транспортный поток не успевает пересечь перекресток за один цикл светофорного регулирования. Перераспределение очереди позволяет обеспечить проход общественного транспорта через перекресток в течение одного цикла, при этом пропускная способность не снижается.

Для примера можно воспользоваться ситуацией, возникающей на загруженном перекрестке до (см. рисунок 3, *а*) и после (см. рисунок 3, *б*) перераспределения очереди. В первом случае автобус не успевает пройти пересечение за время разрешающего сигнала светофорного регулирования. Для перераспределения очереди обособливается участок приоритетной полосы, которая не доходит до перекрестка. Во втором случае автобус всегда оказывается на таком расстоянии от стоп-линии, которое позволяет ему пересечь перекресток в течение разрешающего сигнала светофорного регулирования.

Методы активного обеспечения приоритета обусловлены тем, что приоритет осуществляется за счет изменения режимов светофорного регулирования в зависимости от нахождения автобусов на улично-дорожной сети. Воздействие на режим работы светофорного объекта происходит по определенному сигналу, который формируется с участием бортового оборудования транспорта, датчиков, установленных на самом светофорном объекте, или детекторов транспорта, находящихся над проезжей частью на подъезде к светофорному объекту и связанных передатчиком со светофорным объектом.

Метод активного приоритета для пропуска транспорта формирует одну из групп метода адаптивного управления (АСУ) светофорным регулированием, объединенных общей целью управления и общей схемой по реализации. Эта схема реализуется: формированием сигнала о приближении транспортного средства к пересечению (запрос на предоставление приоритета) и передачей информации системе управления светофорным объектом (контроллеру или центру управления); прогнозированием момента подхода транспорта (единицы), требующего предоставления приоритета, к стоп-линии перед перекрестком; выбором вариантов предоставления приоритета транспорту; расчетом необходимых параметров для осуществления светофорного регулирования, позволяющих предоставить приоритетный пропуск транспорта, и их отработкой; фиксированием прохода транспортной единицы, которой был предоставлен приоритет стоп-линии, и снятием выполненного запроса на приоритетный пропуск.

Зарубежная практика позволяет предусматривать дополнительные меры, помимо уже перечисленных выше. К ним можно отнести: информирование водителя о предоставлении приоритета, а также его условия, которые могут реализовываться включением специального сигнала. Эта форма не регламентирована, поэтому в разных странах, а порой и городах одной страны она реализуется по-разному. Так, в Швеции (Гетеборг), к примеру, в случае, если трамваю невозможно обеспечить приоритет, т.е. проезд через перекресток будет выполнен с задержкой, на специальном светофоре включается сигнал «S» (СТОП). В Хельсинки на обычном светофорном объекте включается специальный точечный сигнал, который расположен сбоку от светофорных головок, – информирование водителя транспортного средства, которому необходим приоритетный пропуск, о получении запроса на приоритет. В Германии такое информирование водителей реализуется с помощью сигнала «А» на специальном светофорном объекте. Необходимо понимать, что точность расчета параметров светофорного регулирования должна составлять около 1 с. Также эта точность желательна и для прогноза прибытия транспорта к стоп-линии. Для этого необходимо, чтобы отсутствовали какие-либо помехи движению транспорта, требующего предоставить приоритет, со стороны основного транспортного потока.

Запрос, подаваемый контроллеру для предоставления приоритета, должен содержать информацию о конкретном местонахождении транспорта, что позволит осуществить прогноз о его прибытии к стоп-линии. Также информацией может служить идентификация самого транспортного средства, что дает возможность определить направление его движения через перекресток, соблюдение расписания или графика движения и т.п.

Определение местоположения транспорта может выполняться различными способами: с помощью активных или пассивных детекторов; с помощью специальных (радиочастотных) детекторов, которые позволяют «узнать» транспортное средство по сигналу, подаваемому бортовым устройством; с помощью систем ГЛОНАСС или GPS; с помощью инфракрасных датчиков, видеодетекторов и датчиков других типов, используемых в составе светофорного поста.

Для прогнозирования момента прибытия определенного транспорта, требующего приоритета, используются математические методы/алгоритмы и статистические данные о времени проезда от точки посылы запроса до стоп-линии, а также оперативные данные о реальных режимах регулирования и транспортной ситуации на улично-дорожной сети в целом.

Можно выделить три основные стратегии предоставления активного приоритета средствами светофорного регулирования, такие как: продление разрешающего сигнала светофорного регулирования; сокращение запрещающего сигнала светофорного регулирования; применение специальной фазы, позволяющей осуществить движение транспорту, которому требуется предоставить приоритет.

Кроме того, на перегонах со значительной протяженностью возможны: пошаговая коррекция режима работы светофорного объекта в течение нескольких циклов; сокращение продолжительности фаз, предшествующих вызываемой.

Находят широкое применение в области маршрутного пассажирского транспорта алгоритмы интеллектуального управления. Они помогают оптимизировать работу транспортных систем и повышают их эффективность. Одним из таких алгоритмов является приоритетный сигнал автобуса. Приоритет сигнала автобуса BSP (Bus Signal Priority), или приоритет транзитного движения, – это оперативная стратегия, которая облегчает движение находящихся в эксплуатации автобусов через перекрестки, контролируемые светофорами. Сокращая время, которое транзитные транспортные средства проводят в очередях на перекрестках, BSP может сократить задержку и время в пути, а также повысить надежность, тем самым повышая качество транзитных услуг. Это потенциально может сократить и общую задержку на перекрестке в расчете на одного человека. При этом BSP пытается предоставить эти преимущества с минимальным воздействием на других пользователей объекта, включая перекрестное движение и пешеходов.

Рабочая среда BSP оптимальна вдоль коридоров для уменьшения задержек на перекрестках и повышения конкурентоспособности маршрутного пассажирского транспорта по сравнению с автомобильным. Здесь используются две основные стратегии: ранний зеленый сигнала (уменьшение красного сигнала), при котором красная фаза укорачивается, чтобы ускорить возвращение зеленого сигнала для приближающегося транзитного транспортного средства; продление зеленого сигнала, когда время зеленого света продлевается после обнаружения транзитного транспортного средства, чтобы дать ему возможность проехать через перекресток.

Приоритетный сигнал автобуса предоставляется: условно – когда приоритет отдается только опоздавшим автобусам; безоговорочно – когда всем автобусам отдается приоритет независимо от того, пришли они раньше или позже.

Потенциальные конструктивные особенности приоритета сигнала автобуса:

- BSP может быть реализован на одном проблемном коридоре перекрестка, на серии коридоров перекрестков, на непоследовательных коридорах перекрестков или на каждом перекрестке;
- для BSP требуется система обнаружения транспортных средств/запроса приоритета, система связи и система управления сигналами светофора (рисунок 4);
- существуют различные подходы для формирования приоритетных запросов, включая: обнаружение транспортного средства у края проезжей части местной системой управления движением; петлевые детекторы на покрытии; прямая активная связь с транзитным транспортным средством (транспондером) или связь через транзитный центр или центр управления дорожным движением на основе данных о местонахождении транспортного средства в режиме реального времени (автоматическое определение местоположения транспортного средства AVL – Automatic Vehicle Location);
- средние полосы движения, предназначенные только для автобусов, потребуют дополнительных мер (и увеличения времени цикла), чтобы избежать конфликтов поворотов между автобусами, автомобилями и пешеходами;
- обнаружение осуществляется либо в порядке очереди, либо с приоритетом определенным направлениям или маршрутам движения. Например, приоритет BRT может иметь приоритет над местным автобусом;
- BSP не будет обрабатываться в последовательных циклах сигнала или если время сигнала светофора находится в переходном состоянии (например, сигнал светофора переходит обратно в свой нормальный режим после срабатывания BSP или предупреждения аварийного автомобиля);
- контроллеры сигналов о пересечении в пределах распознанного приоритетного коридора должны быть оборудованы для работы с BSP, даже если они изначально не оснащены BSP;
- на подходах к перекрестку необходимы соответствующие вертикальные и горизонтальные указатели, чтобы информировать автомобилистов о возможно приближающемся автобусе.



Рисунок 4. – Система управления сигналами светофора [6]

Использование BSP включает в себя следующие преимущества: экономия времени в транзитных поездках; повышение конкурентоспособности транзита; улучшение характеристик коридора для всего трафика; увеличение пропускной способности перегона и улучшение имиджа транзита. Дополнительная экономия времени может быть достигнута, если BSP будет интегрирован с выделенной полосой движения для маршрутного пас-

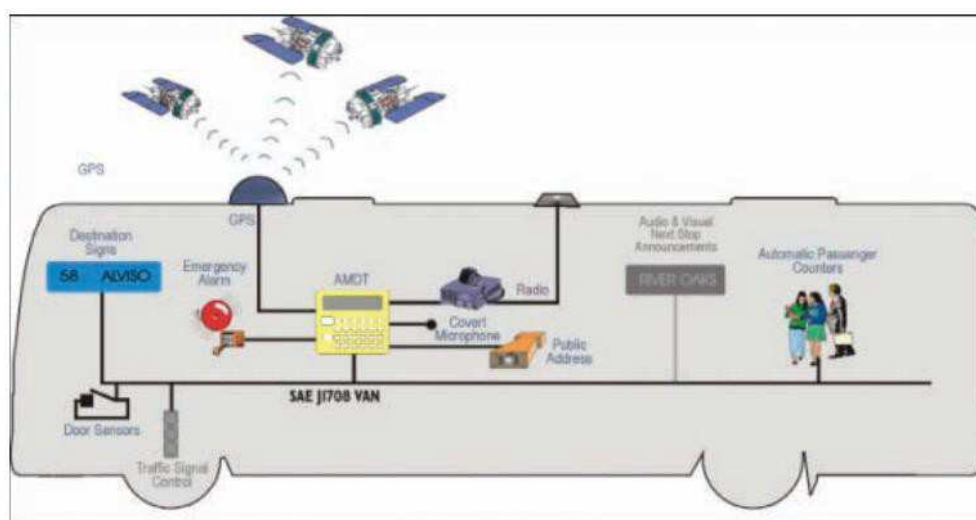
сажирского транспорта или системы скоростного автобусного сообщения. Капитальные затраты очень низки по сравнению с крупномасштабными физическими мерами по сокращению задержек на перекрестках, такими как разделение уровней. Если будет принят условный приоритет, «ранним» автобусам может быть в нем отказано, чтобы операции в большей степени соответствовали ожидаемым окнам прибытия. Тайминги (временные задержки) сигнала не нужно регулярно переустанавливать с учетом условий дорожного движения и изменения графиков работы.

Однако использование BSP имеет следующие недостатки:

- BSP может привести к небольшому увеличению задержки движения в переулках;
- развертывание BSP требует согласования между затронутыми юрисдикциями, соответствующими заинтересованными сторонами и широкой общественностью, что может задержать реализацию проекта;
- BSP лучше всего работает с удаленными станциями, а это означает, что ближние боковые станции необходимо перемещать, что влечет за собой дополнительные капитальные затраты;
- условный приоритет может потребовать наличия системы AVL, детекторов на борту каждого транспортного средства и более сложной системы управления, что в совокупности увеличивает затраты на развертывание.

Использование специально выделенных полос и движения по ним транспорта широко распространено при работе системы скоростного автобусного сообщения BRT (Bus Rapid Transit), которая является одной из самых рентабельных механизмов для городов для высококачественного обслуживания пассажиров. По сути, BRT представляет собой систему на автобусном транспорте при обеспечении для него выделенной полосы движения и сочетает в себе лучшие эксплуатационные характеристики и удобство современных рельсовых систем. Эта система предусматривает строительство специальных коридоров на улично-дорожной сети вдоль магистралей по всей длине автобусного маршрута, которые предназначены исключительно для их движения. Чтобы получить статус BRT, коридор должен иметь длину не менее 3 км и соответствовать определенным критериям оценки элементов выделенной полосы отвода и выравнивания автобусных полос. Линии BRT отделены от общей проезжей части с помощью физических барьеров, что делает невозможным попадание на них легковых автомобилей, и могут располагаться как на одном уровне, так и на разных с основной проезжей частью.

BRT обеспечивает быстрое обслуживание с меньшим количеством остановок, повышенную надежность, качественные удобства. Системы BRT могут сочетать в себе технологию интеллектуальной транспортной системы с приоритетными режимами проектирования сигналов и дорог для маршрутного пассажирского транспорта, более чистыми и бесшумными транспортными средствами, быстрым и удобным сбором платы за проезд, а также улучшенной интеграцией между станциями и прилегающими территориями. Службы BRT могут работать в различных средах, например, на полосах со смешанным движением, на выделенных магистральных полосах, предназначенных только для маршрутных транспортных средств, или на собственных транзитных путях (либо на одном уровне, либо на отдельных). Также маршрутный транспорт BRT оснащается аппаратными средствами (рисунок 5).



**Рисунок 5. – Аппаратные средства на борту маршрутного транспортного средства [6]**

BRT обычно реализуется на длинных пробегах, где находится большое количество центров деятельности с высокой плотностью населения или узлами развития, соединяющих город или обеспечивающих связи между центрами крупных городов и отдаленными жилыми и коммерческими районами. При наличии льготных для

маршрутного транспорта объектов, таких как выделенная полоса, предназначенная только для маршрутного пассажирского транспорта, время в пути BRT может конкурировать с автомобилем в перегруженных городских коридорах, что способствует привлечению новых пассажиров. BRT имеет возможность модернизации и расширения, чтобы удовлетворить растущий спрос в коридоре, и может служить предшественником легко рельсового транзита Light Rail Transit (LRT).

Есть два типа BRT, которые различаются требованиями к капиталовложениям и уровнем предоставляемой инфраструктуры:

- BRT 1 – услуга премиум-уровня с более высокой скоростью работы, большей надежностью, меньшим количеством остановок и большим автобусным сообщением. Автобусы и станции имеют маркировку, как правило, со стандартными удобствами, такими как навесы, скамейки и информацией для пассажиров в режиме реального времени.

- BRT 2 требует значительно более высоких капитальных вложений, чем BRT 1, из-за специализированных или выделенных подъездных путей соответствующей инфраструктуры, такой как станции большой вместимости с улучшенными удобствами, аналогичными тем, что есть на линиях легкого или тяжелого железнодорожного транспорта, а также полос для проезда на станциях, позволяющих транспортным средствам гибко объезжать станции.

Служба BRT 1 обычно работает по трем типам маршрутов:

- полосы смешанного движения – выделенные полосы движения, используемые как для маршрутного транспорта, так и для регулярного движения;

- переоборудованные полосы только для маршрутного транспорта – полосы, обычно у края проезжей части, которые были переоборудованы из полос для смешанного потока или парковочных полос в выделенные полосы только для маршрутного пассажирского транспорта;

- переоборудованные полосы для автомобилей с большой посещаемостью (HOV).

Служба BRT 2 работает с большим физическим разделением и сегрегацией от общего трафика в отличие от системы BRT 1 для полос смешанного движения или выделенных полос для маршрутного пассажирского транспорта:

- выделенные полосы только для маршрутного пассажирского транспорта – аналогично переоборудованной полосе движения для маршрутного транспорта, за исключением того, что новая полоса движения должна быть создана внутри улицы для выделенной полосы движения для маршрутного транспорта, либо по центральной середине, либо у края проезжей части. Выделенные полосы для маршрутного транспорта предназначены специально для транзитного транспорта и физически отделены от смешанного движения барьерами, столбами или приподнятыми разделительными полосами/бордюрами. Таким образом, физическая реализация и капитальные затраты для выделенных полос для маршрутного транспорта значительно выше, чем для переоборудованных;

- полосы HOV (в новом ряду) – аналогичны переоборудованным полосам движения для маршрутного транспорта, за исключением того, что новая полоса движения должна быть создана внутри медианы или у края проезжей части автострады или скоростной автомагистрали. Эти объекты отделены от смешанного движения бордюрами или столбиками. Физическая реализация и капитальные затраты на выделенные полосы для маршрутного транспорта намного выше, чем для переоборудованных полос. Ночью они могут вернуться на полосу движения со смешанным потоком;

- транзитные пути среднего уровня – выделенные транзитные полосы отвода, которые физически отделены от смешанного движения, за исключением перекрестков, а также входов и выходов с транзитных путей;

- отдельные транзитные пути похожи на транзитные пути на одном уровне. Однако все переходы разделены по уровням эстакады или подземными переходами.

**Вывод.** Выполненный анализ алгоритмов обеспечения приоритета маршрутного пассажирского транспорта позволил раскрыть основные преимущества и специфику различных аспектов организации движения маршрутных транспортных средств. Можно заключить, что в Республике Беларусь следует более активно прибегать к приоритетному регулированию движения маршрутного пассажирского транспорта. Некоторые виды обеспечения приоритета можно рассматривать как дополнительные. Важно отметить, что для достижения синергетического эффекта необходимо увязывать обеспечение приоритета безрельсовых и рельсовых маршрутных транспортных средств, что обеспечит взаимосвязь принимаемых управленческих, организационных и планировочных решений по его обеспечению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. – Новосибирск: Наука, 2004. – 267 с.
2. The Hand book of road safety measures / R. Elvick, T. Vaa, A. Hoye et al. – Second edition. – Bingley: Emerald Group Published Limited, 2009. – 1124 p. DOI 10.1108/9781848552517

3. Планирование устойчивой городской мобильности: учеб.-метод. пособие / А.О. Лобашов, С.С. Семченков, Е.Н. Кот и др. – Минск: БНТУ, 2022. – 180 с.
4. Wachs M. Learning from Los Angeles: transport, urban form, and air quality // *Transportation*. – 1993. – Vol. 20. – P. 329–354.
5. Печерский М.П., Хорович Б.Г. Автоматизированные системы управления движением в городах. – М.: Транспорт, 1979. – 176 с.
6. Пржибыл П., Свитек М. Телематика на транспорте / пер. с чеш. О. Бузека и В. Бузковой; под ред. проф. В.В. Сильянова. – М.: МАДИ, 2003. – 540 с.
7. Комаров В.В., Гараган С.А. Архитектура и стандартизация телематических и интеллектуальных транспортных систем. Зарубежный опыт и отечественная практика. – М.: Энергия, 2012. – 352 с.
8. Автоматизированные системы управления дорожным движением / Д.В. Капский, Ю.А. Врубель, Д.В. Навой и др. – Минск: Новое знание; М.: Инфра-М, 2015. – 368 с. – (Высшее образование).
9. Scnabel W., Lohse D. Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung. – Berlin: Verlag für Beuwesen GmbH, 1997. – Band 2: Verkehrsplanung. – 2 Auflage. – 610 p.
10. Семченков С.В., Капский Д.В. Управление режимом работы маршрутного пассажирского транспорта секторальным методом // *Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. В, Пром-сть. Приклад. науки*. – 2022. – № 10. – С. 59–63.

## REFERENCES

1. Mikhailov, A.Yu. & Golovnykh, I.M. (2004). *Sovremennye tendentsii proektirovaniya i rekonstruktsii ulichno-dorozhnykh setei gorodov*. Novosibirsk: Nauka. (In Russ.).
2. Elvik, R., Vaa, E., Høye, A. & Sørensen, M. W. J. (2009). *The Hand book of road safety measures*. Bingley: Emerald Group Published Limited. DOI 10.1108/9781848552517
3. Lobashov, A.O., Semchenkov, S.S., Kot, E.N., Kapskii, D.V. & Bogdanovich, S.V. (2022). *Planirovanie ustoichivoi gorodskoi mobil'nosti: uchebno-metodicheskoe posobie*. Minsk: BNTU. (In Russ.).
4. Wachs, M. (1993). Learning from Los Angeles: transport, urban form, and air quality. *Transportation*, (20), 329–354.
5. Pecherskii, M.P. & Khorovich, B.G. (1979). *Avtomatizirovannye sistemy upravleniya dvizheniem v gorodakh*. Moscow: Transport. (In Russ.).
6. Przhibyl, P. & Svitek, M. (2003). *Telematika na transporte* [per. s chesh. O. Buzeka i V. Buzkovi; pod red. prof. V.V. Sil'yanova.]. Moscow: MADI. (In Russ.).
7. Komarov, V.V. & Garagan, S.A. (2012). *Arkhitektura i standartizatsiya telematicheskikh i intellektual'nykh transportnykh sistem. Zarubezhnyi opyt i otechestvennaya praktika*. Moscow: Energiya. (In Russ.).
8. Kapskii, D.V., Vrubeľ, Yu.A., Navoi, D.V. & Rozhanskii, D.V. *Avtomatizirovannye sistemy upravleniya dorozhnym dvizheniem* (Vysshee obrazovanie). Minsk: Novoe znanie; Moscow: Infra-M. (In Russ.).
9. Scnabel, W. & Lohse, D. (1997). *Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung. Band 2: Verkehrsplanung*. 2 Auflage. Berlin: Verlag für Beuwesen GmbH.
10. Semchenkov, S.V. & Kapskii D.V. (2022). Upravlenie rezhimom raboty marshrutnogo passazhirskogo transporta sektoral'nym metodom [Operation Mode Management of Route Passenger Transport Sectoral Method]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya V. Promyshlennost'. Prikladnye nauki* [*Herald of Polotsk State University. Series B. Industry. Applied Science*], (10), 59–63. (In Russ., abstr. in Engl.).

Поступила 18.11.2025

## ANALYSIS OF ALGORITHMS AND METHODS OF ENSURING PRIORITY MOVEMENT OF ROUTE PASSENGER TRANSPORT

LIU YUWEI, S. SEMCHENKOV  
(Belarusian National Technical University, Minsk)

D. KAPSKI  
(Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus, Minsk)

*The article considers the main algorithms and methods of ensuring active and passive priority of movement of route passenger transport in cities and megalopolises. The emphasis is placed on the main methods of organization and regulation of traffic, including the use of intelligent transport systems, which ensure the priority of route passenger transport in urban conditions in various ways.*

**Keywords:** city, transport system, priority, passive and active, route passenger transport, algorithms, allocation of traffic lanes.