



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

29 июля 2026 г.

Москва

№ АШ-138-р

**Об утверждении методических рекомендаций по оценке
прогнозирования транспортного спроса в части управления парковочным
пространством в субъектах Российской Федерации**

В соответствии с пунктом 12 Дорожной карты по совершенствованию организации парковок (парковочных мест) в Российской Федерации, утвержденной Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Хуснуллиным М.Ш. от 26 декабря 2025 г. № МХ-П49-50614:

Утвердить прилагаемые методические рекомендации по оценке прогнозирования транспортного спроса в части управления парковочным пространством в субъектах Российской Федерации.

Заместитель Министра

А.Н. Шилов

**Методические рекомендации
по оценке прогнозирования транспортного спроса в части управления
парковочным пространством в субъектах Российской Федерации**

1. Настоящие методические рекомендации могут быть использованы органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления при формировании транспортных систем городов и разработке документов транспортного планирования, а также мероприятий по организации дорожного движения.

2. Рекомендуются транспортную систему городов определять как набор элементов и взаимодействий между ними, которые формируют транспортный спрос в границах города и предоставляют транспортную инфраструктуру и сервисы (транспортное предложение) для удовлетворения транспортного спроса (Рис. 1).

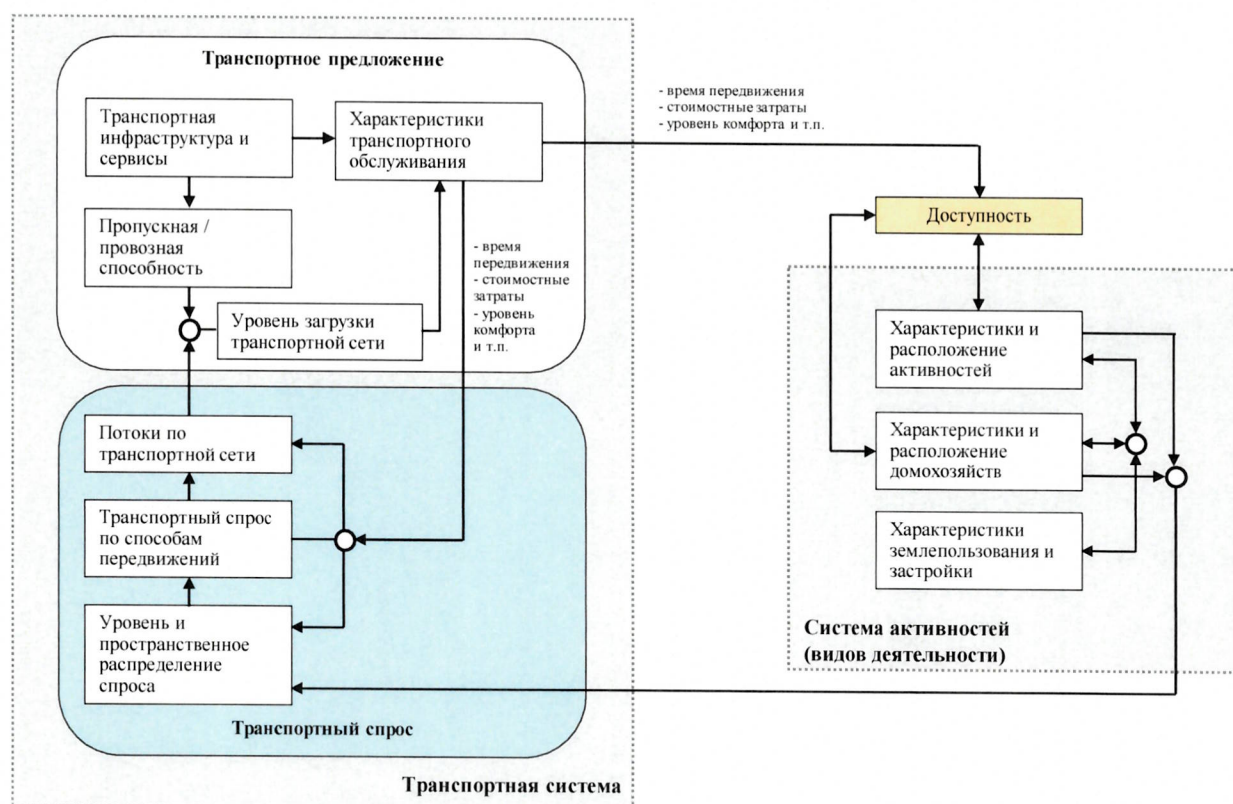


Рис. 1 – взаимосвязи транспортной системы города с системой активностей

3. При определении транспортной системы города как набора элементов и взаимодействий между ними целесообразно уточнить систему активностей,

представляющую собой комплекс индивидуальных действий населения, социальных и экономических взаимодействий (работа, покупка товаров и услуг, посещение родственников и друзей, сон и т.п.) и формирующую транспортный спрос (Рис. 2).

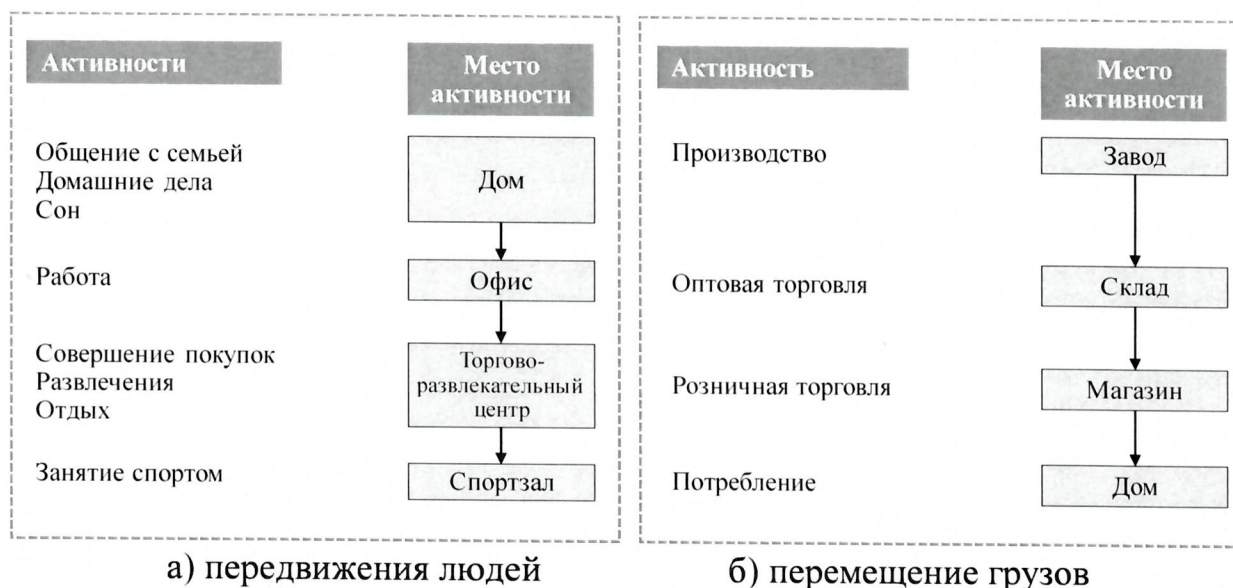


Рис. 2 – пример системы активностей

4. В рамках уточнения системы активностей возможно выявить спрос населения на передвижение с разными целями в разные периоды суток используя различные способы передвижения. Целесообразно учитывать, что время передвижения, стоимостные затраты, уровень комфорта и другие характеристики, определяющие уровень транспортного обслуживания, влияют как на долгосрочные решения, определяющие транспортное поведение (приобретение автомобиля, получение водительских прав и т.п.), так и на краткосрочные решения (выбор пункта назначения, выбор времени отправления, выбор способа передвижения и т.п.).

5. Рекомендуется рассматривать возможность агрегирования мест осуществления активностей до уровня транспортных зон, включающих в том числе целые городские кварталы, либо наоборот, детализировать до уровня отдельных специализированных зон.

6. Целесообразно учитывать, что транспортный спрос является управляемым (поддающимся воздействию), так как он взаимосвязан с транспортным обслуживанием, а также с системой активностей. Повысить эффективность функционирования транспортной системы города возможно посредством совершенствования транспортного предложения или управления транспортным спросом.

7. При проектировании транспортной системы города рекомендуется ставить задачу по повышению транспортной доступности активностей посредством наращивания транспортного предложения различных способов

передвижения и (или) изменения характеристик транспортного обслуживания с целью изменения транспортного поведения (управление транспортным спросом), в особенности в части выбора способа передвижения.

8. Для обеспечения устойчивого функционирования транспортной системы города рекомендуется формировать комплекс мероприятий, воздействующих на характеристики транспортного обслуживания, для перераспределения транспортного спроса от использования индивидуальных автомобилей к использованию общественного транспорта и немоторизированных способов передвижения (Рис. 3).

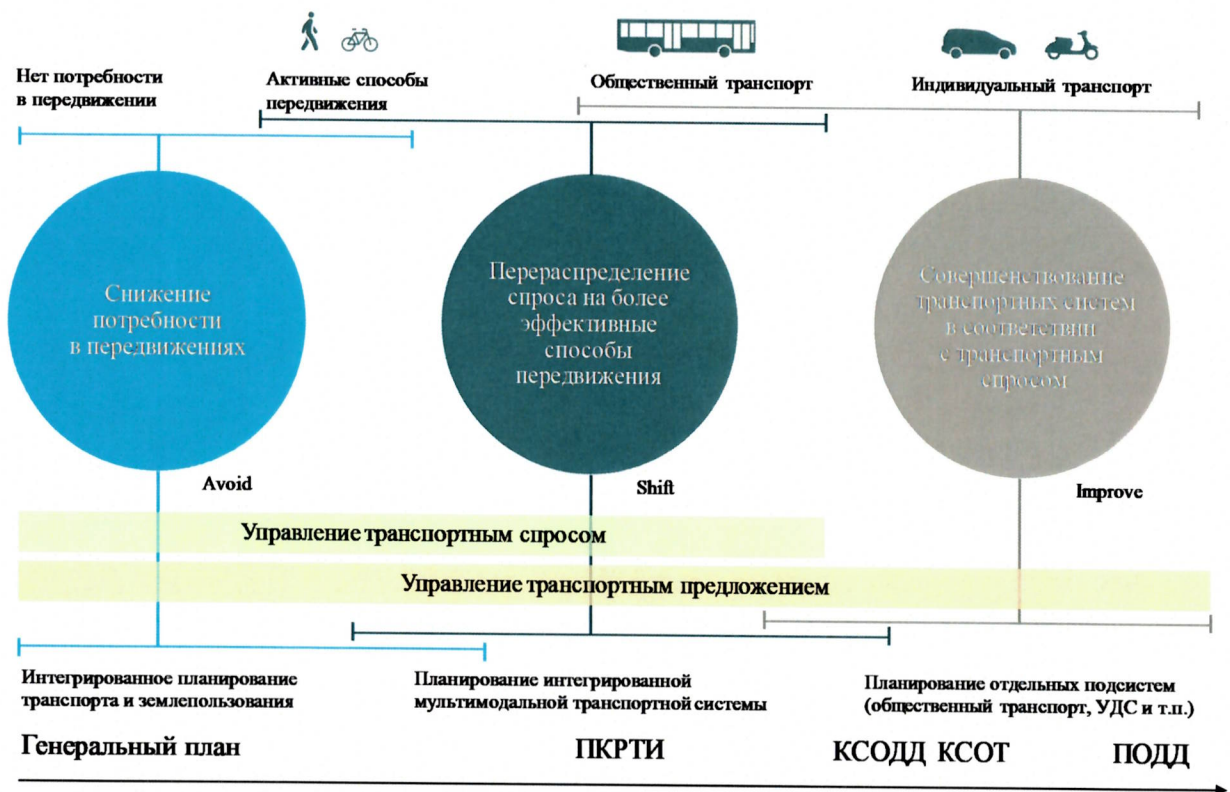


Рис. 3 – управление транспортным спросом и предложением в рамках разработки документов транспортного планирования

9. Комплекс мероприятий, воздействующих на характеристики транспортного обслуживания, может включать мероприятия по вводу платных парковок (или повышению стоимости парковки), ограничению количества парковочных мест, организации пешеходных улиц, предоставлению приоритета проезда транспорту общего пользования и т.п. (Рис. 4).

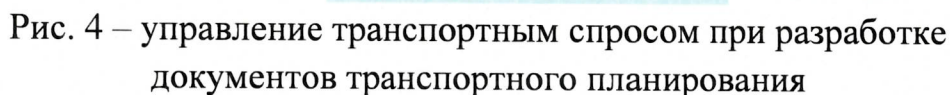


Таблица 1

документов транспортного планирования

Документ транспортного планирования	Уровень документа планирования	Рассматриваемая система	Ключевые аспекты относительно транспортного спроса
Генеральный план города, пространственная концепция	Стратегический	Территориальная система, включающая транспортную систему и систему активностей	Снижение потребности в передвижениях, в особенности передвижений с использованием транспорта
Транспортная стратегия города, ПКРТИ	Стратегический	Транспортная система города	Перераспределение транспортного спроса на более эффективные способы передвижения
КСОДД, РКПТО, ДПРП	Тактический	Транспортная система города (или районов города), транспортные системы отдельных видов транспорта (улично-дорожная сеть, транспорт общего пользования и т.п.)	Совершенствование транспортных систем отдельных видов транспорта в соответствии с заданным транспортным спросом

11. Для разработки документов транспортного планирования целесообразно проводить оценку существующего транспортного спроса и прогнозирование будущего транспортного спроса.

12. Оценка существующего транспортного спроса может быть проведена методом прямой оценки транспортного спроса и (или) с использованием транспортного моделирования. Прогнозирование будущего спроса возможно путем применения транспортных моделей.

13. Оценка существующего транспортного спроса может быть осуществлена на основе проведения опроса пользователей транспортной системы, посредством замера потоков (пассажирских, транспортных) по транспортной сети, обработки данных автоматизированных систем.

14. При проведении опросов домохозяйств рекомендуется собирать детальную информацию о социально-экономических характеристиках пользователей домохозяйств и об их передвижениях, которые были осуществлены за рассматриваемый период (как правило, сутки).

15. В целях снижения затрат на проведение опроса рекомендуется применять выборочные обследования. Объем выборки целесообразно выбирать в зависимости от требуемой точности, выбранных сегментов спроса, в разрезе которых необходимо получить характеристики транспортного спроса. Среди методов прямой оценки опросы дают наиболее полную картину о характеристиках транспортного спроса. Помимо опросов домохозяйств могут проводиться опросы в транспортных средствах для определения спроса на общественном транспорте и т.п.

16. Для прямой оценки транспортного спроса могут быть использованы данные различных автоматизированных систем, используемых на транспорте, включая данные по мониторингу движения транспортных средств (GPS / ГЛОНАСС), данные мониторинга пассажиропотоков на общественном транспорте, данные сотовых операторов, данные валидации проездных билетов на станциях и в транспортных средствах и т.д.

17. Данные прямой оценки транспортного спроса могут быть использованы для калибровки и валидации транспортных моделей.

18. В целях прогнозирования транспортного спроса для различных сценариев развития транспортной системы города рекомендуется осуществлять транспортное моделирование.

19. Для оценки прогнозирования транспортного спроса рекомендуется использовать четырехшаговую транспортную модель.

20. Возможно использовать модели, построенные на цепочках передвижений. Транспортные модели, основанные на цепочках передвижений, являются более сложными, так как являются поведенческими моделями.

21. Вместе с построением транспортной модели для существующей ситуации рекомендуется оценить прогнозные значения социально-экономических

показателей, а также подготовить мероприятия для тестирования (Рис. 5).

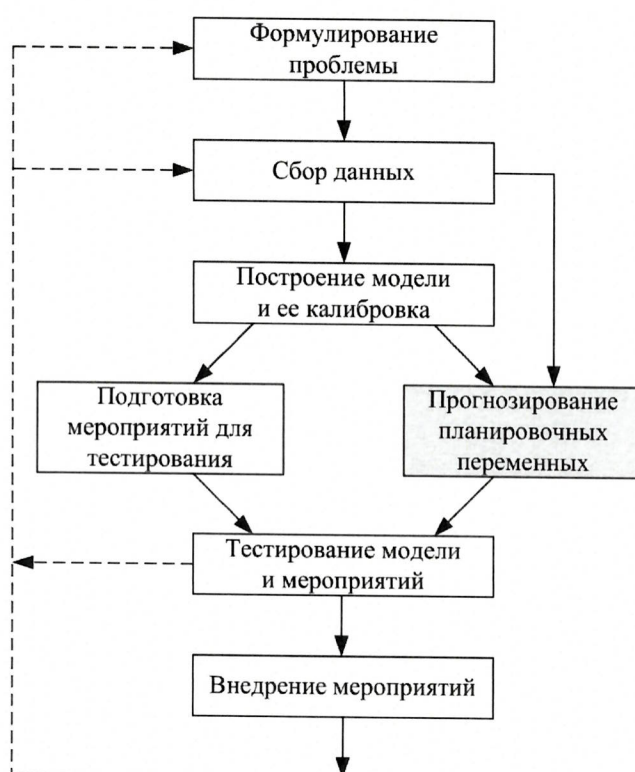


Рис. 5 – схема принятия решения с использованием транспортных моделей

22. Прогнозы социально-экономических показателей рекомендуется считать важными входными данными при прогнозировании транспортного спроса и для оценки мероприятий по развитию транспортной системы города. Социально-экономические характеристики относятся к экзогенным переменным транспортной модели. К ним относятся будущая численность населения, занятость населения, количество мест в школах, торговые площади, доходы населения и ряд других социально-экономических характеристик. Значения этих характеристик рекомендуется определять для базового года и для каждого года, на который необходим прогноз из транспортной модели.

23. Рекомендуется определять набор используемых социально-экономических характеристик в зависимости от уровня детализации и дезагрегации используемой модели транспортного спроса. Уровень дезагрегации транспортной модели целесообразно определять исходя из поставленных целей и задач проекта транспортной системы города или документов транспортного планирования, их сроков и бюджета на разработку, доступных исходных данных, квалификации исполнителей и ряда других факторов.

24. Рекомендуется осуществлять работы по оценке прогнозирования транспортного спроса в следующей последовательности (Рис. 6):

1) сбор и анализ существующих исходных данных о состоянии транспортной системы города, включая данные геоинформационных систем, данные ранее

проведенных транспортных обследований и опросов, статистические данные по функционированию транспорта, данные по существующему землепользованию и застройке, социально-экономические данные и т.п. Формируется систематизированная информация о существующем состоянии транспортной системы города;

2) определение потребности в проведении дополнительных транспортных обследований и опросов. Формирование программы проведения транспортных обследований и опросов и базы данных для транспортного анализа и планирования, полученные по результатам транспортных обследований;

3) построение мультимодальной транспортной модели, а также оценка существующего транспортного спроса;

4) прогнозирование планировочных характеристик и формирование прогнозных сценариев развития;

5) прогнозирование транспортного спроса на расчетный период.

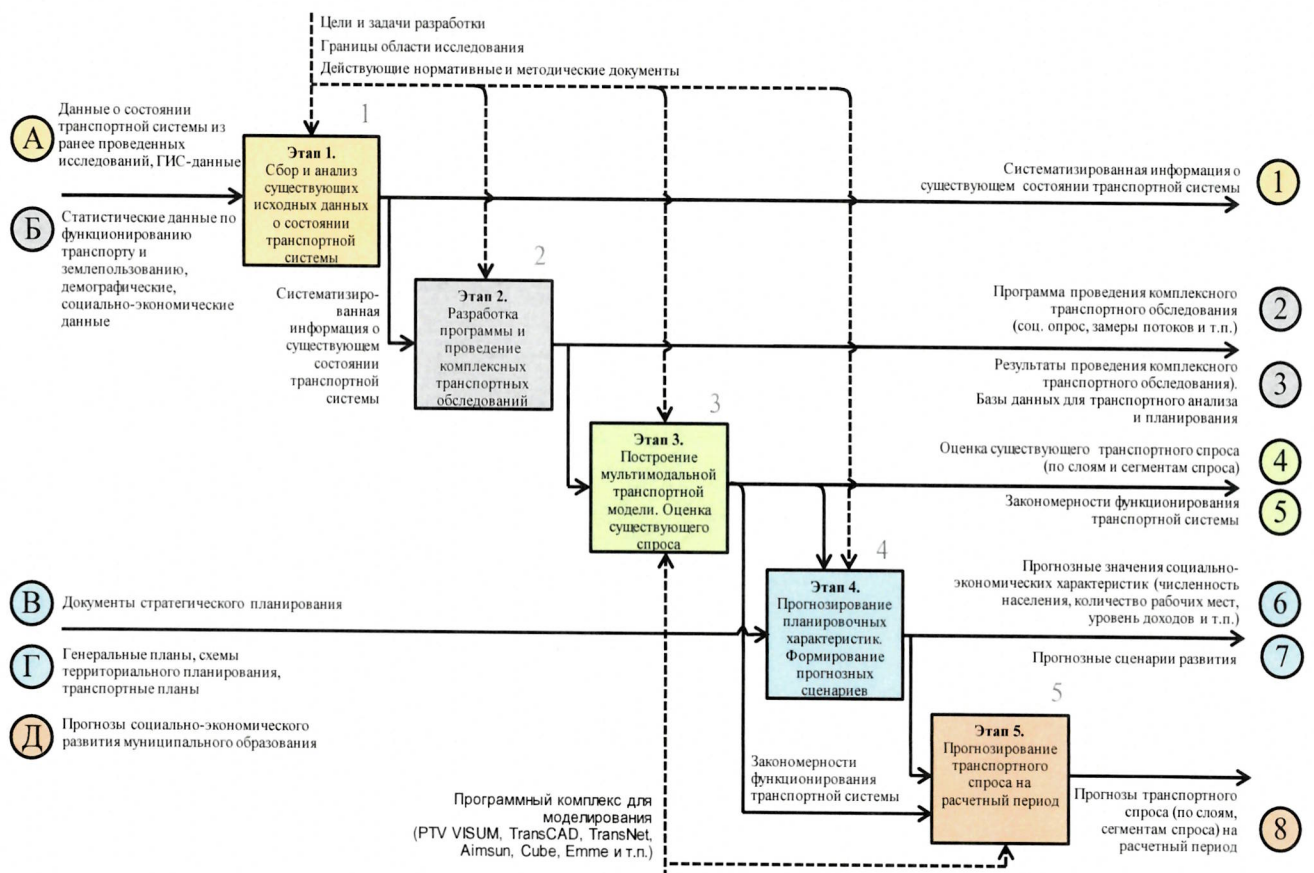


Рис. 6 – последовательность выполнения работ по оценке прогнозирования транспортного спроса

25. При построении четырехшаговой транспортной модели, сфокусированной на оценке прогнозирования транспортного спроса, рекомендуется осуществлять:

1) определение области моделирования, которая включает:

– область планирования, охватывающая территорию, для которой

разрабатываются мероприятия;

- область исследования, включающая территорию, для которой должно быть рассмотрено влияние разрабатываемых мероприятий;

- внешняя область, находящаяся за границами области исследования и влияние которой необходимо учитывать.

Рекомендуется определять область исследования таким образом, чтобы подавляющее большинство передвижений рассматриваемой транспортной системы города начинались и заканчивались в пределах области исследования, а также включать транспортную инфраструктуру и сервисы, которые затрагивают мероприятия по развитию транспортной системы города. Для практических целей область исследования рекомендуется определять с учетом административно-территориального деления.

2) транспортное зонирование, влияющее на моделирование спроса на передвижения, а также на перераспределение транспортных потоков по сети. Транспортные зоны рекомендуется использовать для представления области моделирования в виде однородных территорий с точки зрения формирования транспортного спроса.

Транспортные зоны связывают транспортный спрос и предложение, поскольку транспортные зоны соединяются с транспортной сетью (транспортным предложением) через центроидные соединители (примыкания) и являются пунктами отправления и назначения при осуществлении передвижений, на основе которых формируется матрица корреспонденций. В границах области исследования рекомендуется обеспечить одинаковый уровень детализации транспортных зон и дорожной сети (размер транспортных зон, рассматриваемые категории дорожной сети).

Транспортное зонирование рекомендуется осуществлять с учетом доступных статистических данных о численности жителей и количестве рабочих мест.

Поскольку при перераспределении транспортных потоков по сети принимаются во внимание только межзональные корреспонденции, а внутризональные потоки не учитываются, транспортные зоны рекомендуется определять таких размеров, чтобы внутризональные потоки не составляли значительную часть транспортного спроса при анализе мероприятий, для оценки которых и создавалась транспортная модель. Потоки, выходящие за пределы области исследования или проходящие через нее, могут быть учтены в транспортной модели как внешние передвижения.

Внешняя область может быть представлена транспортной модели либо в виде полноценных транспортных зон, либо пограничных фиктивных транспортных зон (кордонов).

Представление внешней области в виде полноценных транспортных зон является более предпочтительным при условии, что транспортные зоны внешней

области являются частью модели транспортного спроса.

Представление внешней области в виде пограничных фиктивных транспортных зон (кордонов) является прагматичным решением для интеграции матриц внешнего спроса с использованием кордонов.

3) формирование исходных данных по транспортным зонам. В зависимости от выделенных сегментов транспортного спроса применяют соответствующие социально-экономические данные в разрезе транспортных зон.

Социально-экономические данные в разрезе транспортных зон могут использоваться на различных шагах моделирования транспортного спроса, в том числе на этапе генерации передвижений и этапе выбора способа передвижения.

В социально-экономические характеристики в разрезе транспортных зон помимо характеристик домохозяйств рекомендуется включать характеристики занятости населения по видам экономической деятельности.

Рекомендуется все входные данные в транспортной модели, включая данные по характеристикам домохозяйств и занятости населения, привести к одному и тому же году (базовому году).

Вместо данных о занятости населения в разрезе транспортных зон могут быть использованы данные о характеристиках землепользования: площади земельных участков различного функционального назначения, площади зданий и сооружений различных типов и т.п.

В разрезе транспортных зон для моделирования транспортного спроса могут собираться данные по характеристикам доступности, таким как стоимость парковки, доступность остановочных пунктов общественного транспорта и т.п.

Характеристики доступности могут использоваться на различных шагах моделирования транспортного спроса. Так, например, стоимость парковки может использоваться на шаге выбора способа передвижения между индивидуальным и общественным транспортом.

Перед принятием решения о характеристиках транспортной модели рекомендуется проанализировать доступные исходные данные для ее построения, включая данные опросов населения о совершенных передвижениях, социально-экономические данные, данные по землепользованию и другие данные в разрезе транспортных зон.

Транспортный спрос в транспортной модели в зависимости от шага моделирования может быть представлен в виде векторов генерации спроса, матриц корреспонденций и путей движения по транспортной сети.

При моделировании транспортного спроса передвижения могут рассматриваться прямые передвижения (от пункта отправления до пункта назначения) и передвижения туда-обратно.

4) определение сегментов транспортного спроса. Для повышения точности оценки прогнозирования транспортного спроса рекомендуется осуществлять

сегментацию транспортного спроса на различные категории на основе ряда классификаторов.

При сегментации транспортного спроса предлагается использовать схему классификации, обеспечивающую по возможности однородные и независимые классы, покрывающие все возможные случаи.

Рекомендуется конструировать классы, чтобы транспортная модель имела как можно более высокую объяснительную силу, но при этом классификация не была избыточной. Слишком большое количество классов может вызвать проблемы, поскольку в каждом классе необходимо обеспечить требуемый объем выборки для достижения заданного уровня достоверности.

Рекомендуется сегментировать транспортный спрос по активностям (целям передвижения), поскольку транспортное поведение при осуществлении передвижений с различными целями, как правило, существенно отличается.

Классификацию активностей (целей передвижения) следует определять на основе результатов анализа социологических опросов населения о совершенных передвижениях.

На каждом шаге моделирования расчет спроса рекомендуется проводить отдельно для каждой цели передвижения. Проводить проверку достоверности транспортной модели (сравнение смоделированных значений и статистических данных, полученных по результатам опроса) также рекомендуется в разрезе целей передвижений.

Помимо сегментации транспортного спроса по целям передвижения рекомендуется сегментировать транспортный спрос по группам пользователей, поскольку разные группы людей имеют различные предпочтения при осуществлении передвижений.

Для повышения точности оценки прогнозирования транспортного спроса рекомендуется разделение пользователей транспортной системы на однородные группы на основе социально-экономических признаков.

Классификацию населения по группам рекомендуется осуществлять на основе анализа результатов социологических опросов населения о совершенных передвижениях.

Сегменты спроса по целям передвижения и группам пользователей транспортной системы могут рассмотрены совместно. В результате формируются комбинированные сегменты спроса, характеризующиеся определенной целью передвижения (определенной активностью) и определенной группой населения.

5) моделирование генерации передвижений. На шаге генерации передвижений рекомендуется определять количество передвижений, создаваемое каждой транспортной зоной по отправлению и прибытию для каждого сегмента транспортного спроса на основе социально-экономических данных и данных землепользования, таких как численность населения, количество домохозяйств,

занятость и т.п.

По результатам шага генерации передвижений для каждой зоны рекомендуется определять количество передвижений, начинающихся в данной зоне, и количество передвижений, которые заканчиваются в данной зоне.

На шаге генерации передвижений для определения количества передвижений, начинающихся и заканчивающихся в каждой зоне, рекомендуется использовать модели линейной регрессии и перекрестную классификацию.

На основе линейной регрессионной модели предлагается строить зависимость между числом передвижений, начинающихся и заканчивающихся в каждой зоне, (числом отправок и прибытий) и социально-экономическими характеристиками транспортной зоны.

Для оценки регрессионных моделей рекомендуется использовать результаты социологических опросов населения о совершенных передвижениях.

Не рекомендуется оценивать модели на основе небольших выборок. Модели регрессии должны быть статистически достоверными, подтверждающими гипотезу о линейной регрессии.

Вместо линейных регрессионных моделей возможно использовать метод перекрестной классификации.

В рамках использования метода перекрестной классификации количество передвижений, совершаемых пользователями (или домохозяйствами) в определенный день, рекомендуется фиксировать в ходе проведения опроса. По результатам опроса рекомендуется рассчитывать средние показатели генерации передвижений для разных типов пользователей (или домохозяйств).

Определение отдельных коэффициентов генерации передвижений для всех выделенных типов пользователей (домохозяйств) не всегда представляется возможным, ввиду недостаточности объема выборки для каждого типа домохозяйств для обеспечения статистически достоверных результатов. В этих случаях рекомендуется принятие одинаковых коэффициентов генерации для нескольких типов домохозяйств.

Доходы пользователей (домохозяйств) рекомендуется учитывать в постоянных ценах на весь период анализа и прогнозирования.

Суммарное количество передвижений по отправкам и прибытиям на шаге генерации передвижений рекомендуется устанавливать сбалансированным.

Балансировку рекомендуется осуществлять в отношении количества прибытий, путем их масштабирования, так как надежность данных для определения количества отправок выше по сравнению с надежностью данных для определения количества прибытий.

В случае использования в качестве модели распределения передвижений модели выбора пункта назначения (вместо гравитационной модели) определение количества передвижений, которое заканчивается в каждой зоне, не осуществляется

на шаге генерации передвижений, а осуществляется уже на шаге распределения передвижений.

б) моделирование распределения передвижений. На шаге распределения передвижений на основе векторов по количеству отправлений и прибытий в каждую транспортную зону рекомендуется формировать матрицы корреспонденций пользователей.

При разработке моделей распределения передвижений рекомендуется использовать гравитационные модели или модели выбора пункта назначения.

В случае применения гравитационной модели матрицы корреспонденций могут быть определены с учетом ограничений по количеству отправлений, по количеству прибытий или одновременно по количеству отправлений и количеству прибытий, полученных на шаге генерации передвижений. Гравитационная модель с двойным ограничением (по количеству отправлений и количеству прибытий) является наиболее распространенным методом.

Для получения матриц с учетом ограничений как по количеству отправлений, так и по количеству прибытий рекомендуется использовать метод балансировки матриц, позволяющий обеспечить равенство суммы строк и столбцов матрицы целевым значениям, а также равенство сумм строк и столбцов между собой.

В качестве функции сопротивления гравитационной модели могут быть использованы различные функции. В большинстве случаев выбор комбинированной функции (гамма-функции) является эффективным решением, поскольку обеспечивает большие возможности для управления формы кривой с использованием нескольких коэффициентов.

Определение коэффициентов (калибровка) гравитационной модели выполняется эмпирическим путем. Распределение дальности (времени) передвижений, полученное на основе функции сопротивления гравитационной модели сравнивается с распределением дальности передвижений, полученных на основе данных социологических опросов (или других источников). Начальные коэффициенты функции распределения дальности передвижений корректируются. Этот процесс выполняется итеративно, пока отклонение между распределениями не будет приемлемым.

Инструментом проверки модели распределения может являться сравнительный анализ корреспонденций между макрizonaми, полученных с помощью модели и полученных из социологического опроса.

Модели генерации и распределения передвижений могут быть построены для определенных периодов (например, час пик, межпиковый период) или на весь день в целом. Поскольку время передвижения может сильно меняться в зависимости от периода суток, это целесообразно учитывать при разработке моделей.

В качестве альтернативы гравитационной модели распределения передвижений могут использоваться модели выбора пункта назначения, в основе

которых лежат модели дискретного выбора (как правило, логит модели). Модели выбора пункта назначения являются поведенческими моделями.

Определение коэффициентов модели рекомендуется осуществлять на основе данных обследований домохозяйств и времени передвижения, полученной в рамках перераспределения передвижений по транспортной сети.

Процесс калибровки модели выбора пункта назначения аналогичен гравитационной модели, то есть рассчитанное распределение дальности (времени) передвижений сравнивается с наблюдаемым распределением, коэффициенты корректируются при необходимости.

7) моделирование выбора способа передвижения. Модели выбора способа передвижения, как правило, базируются на теории дискретного выбора. На практике обычно используются две модели выбора способа передвижения: модель мультиномиального логита и модель иерархического логита.

В зависимости от сложности модели могут быть рассмотрены различные способы передвижения: в простых моделях индивидуальный транспорт и общественный транспорт, в более сложных моделях – иерархическая структура различных способов передвижения.

В качестве характеристик функции полезности каждого способа передвижения рекомендуется использовать временные и (или) стоимостные затраты на осуществление передвижений, количество пересадок и другие характеристики. Кроме того, характеристики функции полезности могут включать социально-экономические характеристики групп пользователей, такие, например, как наличие автомобиля в домохозяйстве, размер домохозяйства и т.п. Включение тех или иных характеристик функций полезности в модель выбора способа передвижения зависит от требуемой детализации модели и наличия данных.

Функции полезности каждого способа передвижения определяются с учетом целей передвижения, поскольку для разных целей могут быть предпочтительными разные способы передвижения. Для оценки коэффициентов функций полезности используются данные опросов домохозяйств.

Модель выбора способа передвижения позволяет определить вероятность выбора способа передвижения на основе сопоставления полезности данного способа передвижения по сравнению с полезностями других способов передвижений.

В случае применения в качестве модели выбора способа передвижения модели мультиномиального логита рекомендуется описывать взаимосвязь между вероятностью выбора способа передвижения и объясняющими переменными, а предполагаемым распределением ошибок является распределение Гумбеля. В случае распределения ошибок в соответствии с нормальным законом рекомендуется использовать пробит модель.

Применение мультиномиальной логит модели возможно, когда не нарушается предположение, известное как независимость нерелевантных альтернатив.

Допущение о независимости нерелевантных альтернатив часто не выполняется для различных способов общественного транспорта, одновременно включенных в модель мультиномиального логита.

Модель иерархического логита является более общим случаем мультиномиальной логит модели. В иерархической модели в гнезда (узлы иерархии) группируют способы передвижения, случайные составляющие функций полезностей которых коррелируют между собой (для которых не выполняется допущение о независимости нерелевантных альтернатив).

При построении иерархической модели рекомендуется оценивать не только коэффициенты функции полезности, но и коэффициенты, соответствующие гнездам (узлам иерархии).

Для определения количества передвижений с помощью модели иерархического логита целесообразно проводить расчет вероятностей от более низкого к более высокому уровню иерархии, а затем рассчитывается количество передвижений путем умножения на полученные вероятности.

8) моделирование времени суток для осуществления передвижения. На этапах генерации передвижений, распределения передвижений и выбора способа передвижения могут рассматриваться различные временные периоды (сутки, час пик, межпиковый период и т.п.). Матрицы корреспонденций, полученные для рассматриваемых периодов, целесообразно преобразовать в матрицы, используемые для перераспределения потоков по транспортной сети. Такое преобразование рекомендуется осуществлять либо с использованием статических коэффициентов перевода суточных матриц в матрицы соответствующих временных периодов (час пик, межпиковый период и т.п.), либо с использованием модели выбора времени суток.

Рекомендуется использовать различные статические коэффициенты для различных целей передвижений, так как наблюдаются существенные отличия в распределении передвижений по часам суток для различных целей передвижений.

9) моделирование внешних передвижений. При оценке прогнозирования транспортного спроса целесообразно учитывать не только передвижения, которые начинаются и заканчиваются в зоне исследования, но и внешние передвижения, начальный и (или) конечный пункт которых находятся за пределами области исследования. Внешние передвижения часто составляют значительную часть в общем объеме передвижений по городской территории, и поэтому их необходимо учитывать при оценке прогнозирования транспортного спроса.

Внешние передвижения возможно не включать в модель на этапах генерации, распределения передвижений, выбора способа передвижения аналогично внутренним передвижениям.

Внешние передвижения возможно вводить в модель в виде отдельных дополнительных матриц. Для оценки этих матриц существуют различные методы,

в том числе гравитационные модели, использующие результаты замеров потоков на входах в область исследования.

Кроме того, эффективным источником информации о внешних передвижениях является модель большего масштаба. При этом целесообразно учитывать возможные трудности, связанные с тем, что в модели большего масштаба уровень детализации транспортных зон и транспортной сети ниже, чем для модели городской территории.

10) моделирование перераспределения потоков по сети. Для перераспределения потоков по сети возможно сложение матриц корреспонденций различных сегментов, которые не отличаются друг от друга с точки зрения выбора маршрута или пути движения.

Для перехода к транспортным потокам индивидуального транспорта возможна конвертация передвижений людей в передвижения транспортных средств.

Рассчитанные на шаге перераспределения потоков времена передвижений между зонами отправления и назначения (матрицы затрат) целесообразно использовать для пересчета модели распределения и выбора способа передвижения, рекомендуется итеративную процедуру осуществлять до обеспечения, требуемого уровня сходимости.

Для обеспечения сходимости может использоваться усреднение матрицы спроса с матрицей спроса, полученной на предыдущей итерации.

Эффективным способом ускорить достижение сходимости и снизить продолжительность расчетов является использование для нового перераспределения потоков результатов предыдущего перераспределения.

Рекомендуется стремиться к обеспечению сходимости четырехшаговой модели. Поскольку при установлении максимального количества итераций, процедура может быть остановлена, а сходимость не достигнута.