

Основы маршрутной технологии

Применительно к перевозкам пассажиров под технологией понимают совокупность методов перевозки пассажиров, научную дисциплину, изучающую различные закономерности, наблюдаемые в процессах перевозки пассажиров и багажа. Технологией называют также сами операции транспортировки.

Сущность маршрутной технологии перевозок пассажиров состоит в организации движения подвижного состава по неизменному пути следования в виде последовательности повторяющихся циклов транспортировки — рейсов.

Основные принципы маршрутной технологии:

- определенность маршрута и стабильность его трассы;
- регулярность движения транспортных средств по маршруту и преимущественная организация движения по расписанию;
- совпадение интересов пассажиров, пользующихся маршрутом, выраженное в соответствии пассажирских корреспонденции и трассы маршрута;
- предварительное, до начала движения, оформление маршрутной документации и обустройство маршрута;
- контроль за работой транспортных средств на маршруте и осуществление диспетчерского управления.

Маршрут — установленный и оборудованный путь следования подвижного состава, выполняющего регулярные перевозки. Трасса маршрута прокладывается по улицам и дорогам, техническое состояние которых соответствует установленным требованиям. На маршруте организуют остановочные, контрольные и технические пункты, имеющие соответствующее обустройство. Перемещение пассажиров по маршрутам называют маршрутными перевозками. Маршрутные перевозки выполняются автобусами различной пассажироместимости, троллейбусами и вагонами трамвая. В редких случаях перевозки по маршрутам могут осуществляться также легковыми автомобилями.

Классификация маршрутов производится по ряду признаков, существенных для организации перевозок.

1. По виду сообщения маршруты подразделяют на внутригородские, пригородные, междугородные и международные.

Внутригородские маршруты проходят в пределах административных границ населенного пункта. Пригородные и междугородные маршруты выходят за границы территории населенных пунктов. В нормативных документах по организации автомобильных перевозок критерием различия этих маршрутов является длина маршрута.

Пригородным признается маршрут длиной до 50 км от границы населенного пункта, а междугородным — большей длины. На этом факте следует остановиться подробнее.

Критерий 50 — километровой зоны был установлен в 30 — е гг. XX в. и учитывал существовавший тогда технический уровень автомобильного транспорта, дорог и преобладавшие формы расселения. В то время для проезда по маршруту длиной 50 км требовалось более 1,5 ч. С тех пор произошли поистине революционные изменения в транспортном комплексе, незамеченные отечественными чиновниками, продолжающими упорно пользоваться устаревшим критерием. За семьдесят лет сменилось несколько поколений автомобилей, сооружены новые скоростные дороги. Это существенно повысило скорость сообщения и увеличило радиус транспортной доступности в пригородном сообщении. Произошедшая урбанизация привела к возникновению агломераций и конурбаций. Развилась система садоводческих товариществ, у населения появились дачи.

В совокупности это привело к расширению пригородной зоны. Критерий 50 км в настоящее время искусственно сдерживает развитие пригородных перевозок. По мере развития транспортного законодательства в Российской Федерации будут установлены новые критерии. Необходимо правильно проводить разграничение между пригородными и междугородными маршрутами исходя из особенностей пассажиропотоков, востребованных рынком форм обслуживания. Поэтому принимать решение о статусе маршрута должна комиссия, проводящая проверку маршрута при его открытии.

Междугородные маршруты подразделяются на внутриобластные и межобластные. Согласование трассы межобластного маршрута требует соблюдения ряда дополнительных юридических формальностей.

Международные маршруты организуют и эксплуатируют в соответствии с международными конвенциями и договорами.

Учитывают также наличие *сельских* маршрутов, к которым относят пригородные и междугородные маршруты с остановочными пунктами в селах.

2. По виду транспорта различают автобусные, троллейбусные и трамвайные маршруты.

3. По форме трассы в плане маршруты бывают маятниковые и кольцевые.

Трасса *маятникового* маршрута в плане представляет собой незамкнутую линию. Движение на маятниковых маршрутах организуется по этой линии в двух направлениях — «туда» и «обратно», или, как говорят, от А к Б и от Б к А. На отдельных участках маятникового маршрута могут иметься петли, наличие которых мотивировано условиями дорожного движения или особенностями пассажиропотока. *Кольцевые* маршруты имеют трассу в виде замкнутой петли. Движение по ним происходит обычно также в двух направлениях — по внешнему и внутреннему кольцам. Однако бывают и такие кольцевые маршруты, на которых движение осуществляется только в одном направлении.

4. По территориальному расположению внутригородские маятниковые маршруты подразделяются на радиальные, диаметральные и хордовые.

Радиальные маршруты соединяют городские окраины с центром. *Диаметральные* маршруты, по сравнению с радиальными, позволяют избежать размещения конечного пункта маршрута в перегруженном центре города. *Хордовый* маршрут соединяет два района, не проходя через центр города. С ростом длины маршрута сокращается доля отстоев по окончании рейсов в общем времени работы автобуса на линии, что повышает производительность подвижного состава. Территориальное расположение маршрутов ограничивается существующей планировкой улично-дорожной сети.

Рассмотрение территориального расположения пригородных маршрутов позволяет указать на два характерных их вида. Наиболее распространены пригородные маршруты, выходящие из города в окружающую его пригородную зону. Часть пригородных маршрутов целиком расположена в пригородной зоне, наподобие хордовых маршрутов в городах. Такие маршруты называют местными.

5. По роли, выполняемой в транспортной системе, маршруты могут быть основными, подвозящими и дублирующими.

6. По времени действия маршруты делятся на постоянные и временные.

Временные маршруты организуются на определенные периоды суток, дни недели, сезоны года. Их работа может быть приурочена к каким-либо событиям, например, пасхальные маршруты, маршруты на период проведения ремонта дорог, станций метрополитена и т. п.

Разновидностью временного маршрута является дополнительный маршрут, организуемый диспетчером оперативно, по мере надобности, например, при авариях.

7. По категории обслуживаемых пассажиров маршруты бывают общего пользования и специальные.

Специальные маршруты обслуживают определенные контингента пассажиров, например, работников организаций — заказчиков перевозок, учеников школ и дошкольных заведений.

8. По организации движения внутригородские и пригородные маршруты могут быть:

с поостановочным движением, когда автобусы осуществляют пассажирообмен на остановочных пунктах, равномерно расположенных на трассе;

скоростные, имеющие протяженные участки трассы, на которых отсутствуют остановочные пункты;

полуэкспрессные, на одном конце которых производится сбор или развоз пассажиров по группе остановочных пунктов с безостановочным движением до другого конечного пункта. Соответственно полуэкспрессные маршруты бывают сборные или развозочные;

экспрессные, на которых автобусы следуют от начального до конечного пункта без промежуточных остановок. Междугородные автобусы принято относить к экспрессным даже

при наличии нескольких промежуточных остановочных пунктов, если скорость сообщения превышает 55 км/ч.

9. По контингенту перевозчиков наиболее распространены маршруты, обслуживаемые одним перевозчиком.

Однако протяженные маршруты могут обслуживаться двумя перевозчиками, реже группой перевозчиков большего состава на паритетных началах. В таком случае автотранспортные организации обычно расположены вблизи концов маршрута, что минимизирует нулевые пробеги автобусов до маршрута и обратно. Паритетное обслуживание маршрута обычно сопряжено с эксплуатацией на маршруте сравнительно большого числа автобусов.

В особую категорию выделяют *горные* маршруты, трасса которых отличается наличием значительных перепадов высот.

Элементами маршрута являются:

- конечные пункты, являющиеся определяющими при формировании маршрута. На конечных пунктах производятся посадка и высадка пассажиров, межрейсовый отстой подвижного состава, отдых водителей и кондукторов, размещается диспетчерский пункт или диспетчерская станция, оборудование диспетчерской связи для управления движением, имеются разворотная площадка, место временного хранения подвижного состава, пункт технического осмотра и мелкого ремонта, буфет или место для приема пищи линейным персоналом, туалет. На междугородных маршрутах конечными пунктами обычно являются автовокзалы;
- промежуточные остановочные пункты, на которых производятся остановки подвижного состава для посадки и высадки пассажиров. На междугородных маршрутах промежуточные остановочные пункты назначаются на транзитных автовокзалах и пассажирских автостанциях;
- контрольные пункты, на которых производится проверку выполнения расписания движения. Обычно контрольные пункты совмещаются с некоторыми конечными и промежуточными пунктами. Для междугородных маршрутов контрольными пунктами служат все остановочные пункты;
- перегоны — участки трассы маршрута между смежными конечными и промежуточными пунктами;
- технические пункты, которые предусматриваются на маршрутах перед сложными участками пути и перед однопутными участками с целью проверки технического состояния подвижного состава, пути и подготовки к безопасному проезду;

- опасные участки — части трассы маршрута, на которых имеется повышенная опасность возникновения дорожно-транспортных происшествий. Опасные участки в обязательном порядке указываются на схеме маршрута, находящейся в паспорте маршрута. Копия этой схемы выдается каждому водителю перед выездом на линию.

© Источник: <https://maestria.ru/retro-stati/osnovyi-marshrutnoy-tehnologii.html>

Организация движения автобусов во внегородском сообщениях

1. Пригородные автобусные перевозки

К пригородным автобусным перевозкам относятся перевозки, осуществляемые за пределы города (населенного пункта) на расстояние до 50 км включительно.

Пригородные зоны входят в сферу постоянных трудовых, деловых и культурно-бытовых связей с городом, характер которых зависит от экономики и географии пригородных районов. При организации пригородных перевозок необходимо учитывать не только трудовые и культурно-бытовые поездки, но и поездки пассажиров в выходные и праздничные дни на садовые и огородные участки, в лесопарковые зоны, к водохранилищам и т.д. Причем имеет место большая неравномерность перевозок по сезонам года: и объем перевозок, и средняя дальность поездки пассажиров летом резко увеличивается.

Работа автобусов на пригородных маршрутах характеризуется большой сложностью из-за неопределенности спроса населения на перевозки, поэтому при изучении спроса применяются: табличный, билетно-опросный, талонный, анкетный методы и проводят его по сезонам года (в весенне-летний и осенне-зимний периоды).

Пригородные автобусные маршруты могут быть: временными (связанные с колебанием пассажиропотока по сезонам года) и постоянные. Автобусы могут работать: в обычном, скоростном, экспрессном режимах движения. Режим движения пригородных маршрутов согласуется с работой предприятий пригородной зоны, а также железнодорожных вокзалов, морских и речных портов, аэропортов, автовокзалов.

Перед открытием любого пригородного маршрута необходимо осуществлять:

- Изучение пассажиропотоков и распределение во времени и пространстве поездок пассажиров
- Выбор и обоснование трассы маршрута
- Обследование дорожных условий и выявление возможных изменений в зависимости от времени года
- Выявление опасных участков на маршруте, а также мест расположения остановочных пунктов и линейных сооружений
- Оборудование маршрутов и выбор средств и методов диспетчерского управления
- Выбор типов автобусов, расчет их числа и составление паспорта маршрута.

Работа водителей (кондукторов) на пригородных маршрутах характеризуется достаточно сложным *режимом труда и должна обеспечивать:*

- Четкую работу автобусов в соответствии с утвержденными расписаниями и качественное обслуживание пассажиров
- Безопасность перевозок
- Высокую производительность труда
- Полное использование норм рабочего времени за учетный период
- Соблюдение установленной продолжительности рабочего дня
- Порядок предоставления отдыха и перерывов
- Выполнение производственных заданий.

2. Организация автобусных перевозок в сельской местности

Повышение уровня транспортного обслуживания сельских жителей – важная социальная задача государственного значения. Для этого необходимо создать устойчивые автотранспортные связи в сельской местности, включая организацию регулярных автобусных маршрутов, необходимо:

- Развитие сети местных автомобильных дорог
- Производство подвижного состава повышенной проходимости для сельской местности.

Планирование и организация движения автобусов имеют свои характерные **особенности** связанные:

- С сезонностью целого ряда сельских работ и их концентрацией по месяцам года
- Спецификой расселения (хутора, подворье, центральная усадьба отделения и т.д.)
- Времени начала и окончания трудового дня
- Размещение школ, культурно-бытовых объектов, железнодорожных станций, портов и т.д.

Для изучения спроса на перевозки в сельских районах применяют: анкетный, билетно-опросный и табличный методы, причем обследование из-за колебания спроса на перевозки по дням недели, проводятся в течение пяти дней (четверг, пятница, суббота, воскресенье, понедельник).

В связи с различными условиями работы автобусов, маршрутные расписания составляются:

- Для внутриколхозных (внутри совхозных) перевозок и доставки школьников
- Перевозки пассажиров между населенными пунктами
- Перевозки пассажиров между центральными усадьбами и крупными населенными пунктами
- Перевозки пассажиров из центральных усадеб и населенных пунктов в районные и областные (республиканские) центры
- Для обслуживания агропромышленных комплексов и промышленных предприятий, расположенных в сельской местности.

По типу подвижного состава, применяемого при перевозке пассажиров в сельской местности, различают: маршрутные и внутрихозяйственные перевозки. Причем во всех типах следует предусматривать багажные отсеки под полом и грузовые площадки в салоне.

Среди сельских перевозок в особую группу выделяются перевозки пассажиров на горных маршрутах в связи с повышенными требованиями к безопасности движения.

К категории «горный маршрут» относятся маршруты, проходящие в горной местности и включающие участки дорог с резкими изменениями направлений в плане и затяжными продольными уклонами, а именно:

- Кривые с радиусом в плане, равным 100 метров и менее в количестве 6 и более на 1 км пути
- Продольный уклон более 60 % и протяженностью 2 км и более
- Выпуклые кривые продольного профиля с радиусом менее 1500 метров и вогнутые кривые с радиусом менее 1200 метров, участки, на которых расстояние видимости поверхности менее 60 метров и встречного автомобиля менее 120 метров.

3. Междугородные перевозки пассажиров

К междугородным автомобильным перевозкам относятся такие перевозки, которые осуществляются за пределы черты города (населенного пункта) на расстояние более 50 км.

Автобусы, работающие на междугородных линиях должны обладать:

- Высокой скоростью движения
- Иметь место только для проезда сидя, с удобными регулируемыми сидениями
- Багажниками под полом
- Гардероб в задней части салона
- Противосолнечные стекла и шторы на окнах
- Эффективные системы вентиляции и отопления

Сеть междугородных автобусных сообщений характеризуется такими показателями как:

- Плотностью сети
- Число маршрутов и их протяженность
- Объем перевозок и пассажирооборот
- Средняя дальность поездки пассажира
- Уровень транспортной обеспеченности
- Число автобусов, занятых на перевозках.

Междугородные автобусные маршруты могут быть: временные (в течение определенного периода) и постоянные (круглосуточные).

Автобусы могут работать на маршрутах:

- В обычном режиме (остановка на всех пунктах маршрута)
- В скоростном режиме (когда обеспечивается скорость сообщения не ниже 50 км/час)
- В экспрессном режиме (при времени рейса более 3 часов скорость сообщения не ниже 55 км/час, и при ограниченном числе остановочных пунктов)

Методы обследования распределения пассажиропотоков:

- Анкетный метод (выдаваемых в автобусе, на автовокзале и автостанциях)
- Таблично опросный метод (опрос пассажиров учетчиками в салоне автобуса)
- Талонный метод
- Визуальный метод (путем наблюдения на контрольных пунктах и подсчета числа проехавших пассажиров).

В междугородном сообщении практически отсутствуют трудовые поездки, в основном это культурно-бытовые (70-80 %) и отчасти деловые (служебные) поездки.

При выборе и обосновании междугороднего маршрута необходимо учитывать:

- Наличие дорог, тип и состояние покрытия
- Характер транспортного тяготения между конечными и промежуточными населенными пунктами
- Ожидаемый пассажиропоток и среднюю дальность поездки пассажиров
- Неравномерность перевозок (максимальный – август, минимальный – февраль)
- Продолжительность поездки между остановочными пунктами
- Наличие других видов транспорта
- Режим движения автобусов и организацию труда водителей
- Безопасность движения
- Рентабельность маршрута, которая определяется по формуле:

$$R = П : Д, \%$$

3. Методы организации движения автобусов на междугородних маршрутах

На междугородних перевозках применяются **методы организации движения автобусов:**

1. **Сквозное движение автобусов** – каждый автобус проходит весь маршрут от начального до конечного пункта и обратно (при перевозках на большие расстояния работают два водителя по очереди)
2. **Участковое движение** - маршрут делится на участки, каждый участок обслуживается автобусами определенного АТП, на границах смежных участков происходит пересадка пассажиров из одного автобуса в другой (необходимость пересадки существенный недостаток данного метода и отсутствие автомобилей-тягачей с пассажирскими полуприцепами).

Согласно правилам организации пассажирских перевозок на регулярных междугородних перевозках пассажиров, должны применяться следующие **системы организации труда водителей (СОТВ):**
Одиночная езда – в автобусе в течение всего времени оборота на маршруте работает один водитель (если длина маршрута до 140 км)

Турная езда – обслуживание автобуса в течение оборота одновременно двумя водителями, водители работают, сменяя друг друга через равные промежутки времени (если длина маршрута 250-300 км).
Недостаток – повышенная потребность в водителях, неполноценный отдых водителей, снижение безопасности движения

Сменная езда – каждый водитель обслуживает один автобус на конкретном участке маршрута. В течение оборота автобус обслуживается бригадой водителей, смена которых происходит на границах участков (если длина маршрута 200-1000 км).

Сменно-турная езда – обслуживание автобуса двумя или несколькими бригадами, каждая состоит из двух человек. Бригады меняются в пунктах расположения АТП или в местах постоянного проживания водителей (если длина маршрута 500-600 км). Недостатки см. при турной езде

Сменно-групповая езда – закрепление бригады водителей за несколькими автобусами, при этом каждый водитель обслуживает разные автобусы, но на своем участке маршрута, водитель ведет автобус до определенного пункта и затем передает его сменщику, а сам пересаживается на встречный автобус и возвращается в исходный пункт

Сменно-турно-групповая езда от сменно-групповой отличается тем, что автобус одновременно обслуживает бригада из двух человек, в связи, с чем увеличивается протяженность маршрута и уменьшается число участков на нем (если длина маршрута 700 км).

3. Международные перевозки пассажиров

Международными перевозками пассажиров называются такие, которые проходят по территории двух и более стран и сопровождаются пересечением государственных границ.

Перевозки пассажиров называются транзитными по отношению к той стране, через территорию которой проходит маршрут, но на которой не предусмотрены ни посадка, ни высадка пассажиров, кроме как для кратковременного их отдыха в запланированных пунктах.

Для осуществления и развития международных перевозок необходимо решение таких задач как:

- Производство транспортных средств, отвечающих требованиям международных перевозок (повышенная вместимость, комфортность, надежность в конструктивном исполнении, экологичности и обеспечении максимальных удобств работы водителей и проезда пассажиров)
- Создание широко развитой сети благоустроенных автомобильных дорог и автомагистралей не только национального, но и международного значения
- Урегулирование провозных и организационно-технических вопросов.

Международные перевозки пассажиров автобусами выполняются в соответствии с нормативными документами, которые сводятся к следующим основным группам:

- Требования к транспортным средствам, допускаемым к международным перевозкам
- Правила, организация и безопасность движения транспортных средств по автомобильным дорогам
- Документы, определяющие европейскую сеть международных автомобильных дорог и технические требования к ним
- Требования к водителям, выполняющим международные перевозки, а также организация их труда и отдыха
- Условия выполнения международных автомобильных перевозок, права, обязанности и ответственность сторон, участвующих в перевозках
- Правила пограничного и таможенного контроля
- Налоговое обложение международных перевозок и транспортных средств
- Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев подвижного состава за причиненный ущерб.

Международные перевозки пассажиров могут быть:

- *Регулярными* – перевозки на автобусных линиях, выполняемые по опубликованным условиям, тарифу и расписанию движения автобусов на маршруте с указанием пунктов посадки и высадки пассажиров
- *Маятниковые* – перевозки нескольких групп пассажиров в определенные сроки с территории одного государства к месту временного пребывания на территории другого государства с последующим их возвратом автобусами того же перевозчика. При таких перевозках: первый рейс в обратном направлении и последний в прямом, как правило, являются порожними.
- *Нерегулярные* – не регламентируются указанными ранее условиями и в каждом отдельном случае организуются по заявкам перевозчика.

Автобусы для междугородных перевозок должны быть:

- в технически исправном состоянии,
- иметь надлежащий вид,
- опознавательные знаки страны-перевозчика,
- снабжены трафаретами с наименованием маршрута, перевозчика, конечных пунктов.

Водители автобусов должны:

- Обладать высокими моральными качествами
- Хорошо знать специфику международных перевозок и вверенную ему технику
- Уметь быстро принимать необходимые решения

- Знать правила паспортного и таможенно-валютного контроля
- Маршрут и расписание движения
- Один иностранный язык в объеме, достаточном для общения
- Иметь служебную форму одежды
- Страховой документ
- Путевой лист.

Международный автомобильный туризм все больше занимает видное место в туристических поездках населения страны. Распространенными видами автомобильного туризма, на легковых автомобилях индивидуальных владельцев, а также на автобусах, являются:

- *Караванинг* – групповой туризм (караван) с использованием прицепов к легковым автомобилям
- *Родтели* – комбинированный пассажирский автопоезд, в котором кроме обычных пассажирских мест имеются спальные места, кухня на колесах.

<https://infourok.ru/lekciya-osobnosti-vnegorodskih-perevozok-1830970.html>

Особенности организации городских автобусных регулярных перевозок

1. Пути повышения эффективности использования автобусов на городских маршрутах
2. Организация работы автобусов в часы «пик»
3. Организация работы автобусов во внепиковый период

1. Пути повышения эффективности использования автобусов на городских маршрутах

Разработка и внедрение мероприятий по повышению эффективности использования подвижного состава, являются важным условием улучшения транспортного обслуживания населения. К числу мер, влияющих на результаты использования автобусов, относятся:

- Постоянный сбор информации о величине и характере пассажиропотоков по отдельным участкам и маршрутам
- Обоснованный выбор типа и вместимости автобусов, рациональное распределение их по маршрутам
- Увеличение скоростей движения автобусов по маршрутам, путем создания скоростных и экспрессных линий, внедрение нормирования скоростей, повышения квалификации водителей по вождению автобусов, оптимальное размещение и оборудование остановочных пунктов и т.д.
- Составление рациональных маршрутных расписаний, учитывающих изменение пассажиропотока по часам суток, дням недели, сезонам года, создающих нормальные условия труда водителям и кондукторам
- Рассредоточение времени начала работы предприятий, учреждений и организаций города
- Улучшение организации сбора выручки, за счет совершенствования системы контроля, расширения предварительной, вне салона автобуса, реализации проездных билетов и др.
- Совершенствование маршрутной системы
- Развитие улично-дорожной сети и ее благоустройство
- Увеличение выпуска автобусов в часы «пик», большой и особо большой вместимости
- Совершенствование методов организации движения
- Развитие централизованного управления движением на маршрутах
- Улучшение обслуживания пассажиров в часы «пик» (максимальной нагрузки).

2. Организация работы автобусов в часы «пик»

Проблема транспортного обслуживания населения городов в часы «пик» приобрела повсеместное значение, т.к. в утренние и вечерние часы пиковых нагрузок на городских маршрутах перевозится до 50 % общего объема ежедневных перевозок пассажиров. Чрезмерное наполнение транспортных средств в эти часы отражается на состоянии и настроении пассажиров (проведенные 10 минут в переполненном автобусе снижают производительность труда на 4 %), снижает уровень и качество обслуживания, затрудняет сбор проездной платы, способствует преждевременному выходу из строя подвижного состава.

В целом уровень обслуживания характеризуется:

- Своевременностью перевозок
- Затратами пассажиров на поездку
- Удобствами поездки
- Безопасностью движения

Целью организации движения автобусов в часы «пик»:

- Сокращение затрат времени пассажиров на перемещение (основное время - время движения, дополнительное – на подход к остановке, время ожидания на остановке, время на пересадку)
- Снижение чрезмерного наполнения автобусов на наиболее загруженных участках маршрута (удобство проезда)

Организация движения автобусов в часы «пик» состоит из:

- Изучения пассажиропотоков (выявление внутри очаговых неравномерностей)

- Сопоставление данных распределения пассажиропотоков с фактическим выпуском автобусов по маршрутам
- Выявление узких мест уровня неудовлетворенного спроса
- Разработка мероприятий и очередности совершенствования организации перевозок
- Разработка комплексного плана мероприятий по повышению культуры обслуживания пассажиров, согласованного с другими видами пассажирского транспорта.

Пути улучшения обслуживания пассажиров в часы «пик»:

1. Совершенствование схемы маршрутов
 - Оптимизация системы маршрутов
 - Введение укороченных, скоростных, экспрессных маршрутов (только автобусный транспорт позволяет это делать)
 - Сокращение пересадочности и не прямолинейности поездок
2. Совершенствование методов организации движения
 - Использование автобусов разной вместимости
 - Спаренное движение двух автобусов большой и особо большой вместимости
 - Подачи автобусов на окончание второй смены к предприятиям
3. Увеличение выпуска автобусов в часы «пик»
 - путем планового перераспределения автобусов между маршрутами согласно изменениям пассажиропотоков на них
4. Распределение времени начала и окончания работы предприятий и учреждений
 - введение системы начала работы по четвертям каждого часа
5. Развитие системы централизованного диспетчерского управления движением
 - введение централизованного диспетчерского управления движением
 - введение автоматизированного контроля над движением автобусов по 3-4 пунктам каждого маршрута
 - совершенствование методов оперативного управления и регулирования движением
6. Совершенствование методов регулирования уличного движения
 - преимущественное право проезда транспорта общего пользования
 - выделение специальных полос движения
7. Усиление движения
 - за счет резервных автобусов (5% от суточного выпуска)
 - привлечение ведомственных автобусов
8. Развитие улично-дорожной сети и ее благоустройств
 - содержание проезжей части
 - благоустройство остановочных пунктов

3. Организация работы автобусов во внепиковый период

Внепиковый период работы автобусов по перевозке пассажиров в городах характеризуется:

- Уменьшением пассажиропотоков
- Снижением эффективности использования подвижного состава
- Неравномерностью спада пассажиропотока повремени
- Наличием часов дежурного движения с установленными максимально допустимыми интервалами

Все это требует форм и методов транспортного обслуживания населения таких как:

1. *Гибкие совмещенные маршруты* организуются в вечернее время не ранее 21 часа, частичным изменением пути следования автобусов одного маршрута, для перевозки пассажиров близлежащего к нему, другого маршрута, работа последнего с этого времени заканчивается (например, г. Клин)
2. *Метод дежурных маршрутов* – по окончании вечерних часов «пик» часть маршрутов закрывается, а на оставшихся осуществляется высокая частота движения автобусов. Наибольший эффект достигается при достаточной плотности маршрутной сети.
3. *Метод смешанных маршрутов* – на маршруты отправляются автобусы различной вместимости, рационально сочетая большие, средние и малые автобусы (маршрутные такси), предоставляя право выбора пассажирам

4. Во внепиковый период может быть организовано движение автобусов на городских маршрутах с *большими интервалами* по вывешенному на остановках расписанию – цель повышение эффективности использования подвижного состава при высоком уровне качества обслуживания.

В будущем городской автобусный транспорт перейдет на применение автобусов большой и особо большой вместимости. В крупных городах, автобус будет применяться в сочетании с другими видами транспорта, но не как основной и магистральный, а развозящий и подвозящий пассажиров к магистральным видам транспорта (метро, скоростной трамвай), а также для связи с новыми жилыми районами или на направлениях с незначительными пассажиропотоками.

<https://infourok.ru/lekcija-osobnosti-gorodskih-perevozok-1830969.html>