

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Довнар Д.О.

Научный руководитель – доцент Черняева Т.Н.

Сибирский федеральный университет

Роль транспорта велика. Успешное развитие города, в частности Красноярска, требует хорошо организованную и развитую транспортную систему.

Основные проблемы функционирования транспортных систем городов едины. Эти проблемы не обошли стороной и Красноярск.

Их можно систематизировать и разделить на объективные и субъективные проблемы.

Объективные проблемы:

- Рост уровня автомобилизации населения.
- Увеличение интенсивности использования индивидуально транспорта.
- Снижение эффективности городского пассажирского транспорта.
- Увеличение потребности жителей города в перемещениях.
- Диспропорция между уровнем автомобилизации и темпами дорожного строительства.
- Градостроительно-планировочные проблемы развития городской территории.

Субъективные проблемы:

- Несовершенство системы организации и управления развитием дорожно-транспортного комплекса.
- Нерешенность имущественных вопросов и вопросов разграничения прав собственности и управления объектами транспортной инфраструктуры.
- Недостаточная информационная составляющая при принятии управленческих решений.
- Недостаточная законодательная база на местном и региональном уровне в области управления транспортной системой города.
- Недостатки финансирования развития дорожных сетей и транспортной инфраструктуры.
- Негативное влияние человеческого фактора.

Одной из самых актуальных проблем является проблема чрезвычайно низкой пропускной способности магистралей и соответственно проблема возникающих транспортных заторов и пробок. К тому же число автомобилей каждый год растет более быстрыми темпами, чем протяженность и пропускная способность магистралей.

Среди вариантов решения проблемы - увеличение пропускной способности автодорог, либо использование с предельной эффективностью имеющейся инфраструктуры за счет современных технологий. Сюда можно отнести весь круг вопросов об оптимальных ценах на проезд на общественном транспорте, использовании платных дорог и т.д.

Весьма полезен опыт разъездных бригад технической помощи для реагирования на ДТП. К примеру, Национальный научный фонд США поддерживает проекты, позволяющие не только отслеживать обстановку на дорогах в режиме реального времени, но и заранее "прогнозировать" транспортную ситуацию. Такие системы предупреждают водителей, как правильнее спланировать поездку.

В борьбе с пробками можно применить следующие методы:

- Срочное строительство четвертого моста через Енисей с правого берега (район бывшего ДОКа) на левый (ул. Волочаевская -район Николаевки).
- Развитие сети городского общественного транспорта –увеличение протяженности маршрутов наземного общественного транспорта.
- Электронная система оплаты проезда по скоростным дорогам во время пиковых нагрузок утром и вечером.
- Система управления парковками.
- Автоматизированная система управления дорожным движением, которая регулирует работу светофоров, имеющие автоматически переключающиеся программы в зависимости от времени суток.
- Платные дороги, тоннели.
- Платный въезд большегрузного транспорта.
- Информационное табло, на которых размещена информация о ближайших заторах, авариях, ремонтах.
- Новые многоэтажные развязки, разгрузочные экспресс-шоссе.
- Навигационные устройства, на которых через спутник отражается информация о ситуации на дорогах, и предлагаются оптимальные варианты движения к цели.
- Строительство скоростных магистралей.
- Ускорение строительства метрополитена.

Существенно изменить дорожную ситуацию в городе можно на основе применения современных методов организации движения транспорта и пешеходов, позволяющих повысить эффективность функционирования дорожно-транспортной системы.

Рассмотрим способы повышения эффективности дорожного движения в различных городах и странах мира.

Например, во многих странах Европы и в Японии созданы системы слежения за состоянием дорог, которые передают сведения о загруженных и свободных путях прямо на приборную доску автомобиля.. Эти системы основаны на датчиках, установленных под дорожным полотном или у обочины, а также и на простом наблюдении с полицейских вертолетов и наземных постов. Английская фирма ITIS экспериментирует с системой определения загруженности дороги по сигналам сотовых телефонов.

В городе Редмонд (США) известная фирма "Майкрософт" создала систему прогнозирования пробок, похожую на метеобюро. По телефону или через Интернет перед выездом из дома водитель может обратиться в эту службу, указать цель поездки и время выезда и получить прогноз состояния интересующих его трасс, при этом указываются вероятные места пробок.

В Южной Корее в целом всю стратегию местных властей Южной Кореи по борьбе с чрезмерной загруженностью дорог можно разделить на три взаимосвязанных блока. Во-первых, это меры, которые призваны стимулировать отказ от пользования личными автомобилями в пользу общественного транспорта. Во-вторых, создание эффективной инфраструктуры дорог для быстрого передвижения тех, кто все же пренебрег советами и сел за руль личного авто. В-третьих, разработка системы доступной каждому автомобилисту информации о ситуации на дорогах, которая позволяет объехать "пробки".

В Вашингтоне способ борьбы с пробками прост: одна или несколько полос посередине дороги меняют свое направление в зависимости от загруженности в часы

утреннего и вечернего графика. Кроме того, в часы пик изменяются некоторые правила движения, например, запрещается поворот налево.

Борьба с дорожными пробками, принятый Сингапуре метод, считается самым эффективным, но и на некоторый взгляд радикальным. Во-первых, максимально ограничено число продаваемых автомобилей, во-вторых, в десятки раз повышены цены на них.

А городское собрание Мадрида утвердило специальную программу борьбы с пробками. Главное внимание в ней уделяется развитию сети городского общественного транспорта: строятся новые станции метрополитена, увеличивается протяженность маршрутов наземного общественного транспорта.

Для автобусов и такси на городских улицах выделены специальные полосы движения, отгороженные от других полос защитными парапетами. Почти повсюду в центре Мадрида организовано одностороннее транспортное движение. Грузовикам доступ в центр города запрещен.

На сегодняшний день для повышения эффективности транспортной инфраструктуры используются 3 основных метода:

- Увеличение плотности дорожной сети по горизонтали путем строительства новых и расширения имеющихся дорог.
- Строительство подземных трасс, туннелей – развитие по вертикали вниз.
- Строительство различных, в том числе и многоуровневых эстакад.

При этом все три упомянутых подхода весьма слабо влияют на пропускную способность автомагистралей.

Решение проблемы можно найти только с помощью многократного увеличения пропускной способности магистралей, а также найдя способ не борьбы с пробками, а организации движения без возникновения пробок

И такое решение есть. Предлагается применить для этих целей вновь разработанную конструкцию легких эстакад в несколько этажей с эффективной системой внутренних и внешних переездов с этажа на этаж с поддержанием скоростного режима движения автомобилей в интервале 40 – 90 км/час. Это решение удалось найти и запатентовать бывшему Главному конструктору космических аппаратов, лауреату Ленинской и Государственных премий СССР Макарову Ю.Ф.

Объемную магистраль-эстакаду можно проводить практически где угодно в самых сложных условиях размещения, над уже действующими автомобильными и железными дорогами, по обочинам дорог, по бездорожью. Закрытая магистраль-эстакада не дает вредным выхлопам выйти наружу. Воздух в эстакаде может очищаться мощными нейтрализаторами, уже выпускаемыми промышленностью. Так же за пределы эстакады не выходит и шум. Закрытое сверху и по бокам дорожное полотно не подвержено влиянию внешней среды и, практически не изнашивается по сравнению с покрытием наземных магистралей. В связи с этим ресурс эстакады составляет более 100 лет. Немаловажно и то, что с экономической точки зрения себестоимость 1км этой магистрали, в несколько раз ниже аналогичной по числу полос движения обычной наземной магистрали. На мой взгляд, это решение является достаточно простым, недорогим и наиболее оптимальным в сложившихся условиях.