

УДК 822.313

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАГРУЖЕННОСТИ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДА НУР-СУЛТАН (АСТАНА)

Алимсурова Дана Казбековна
dana44ka@mail.ru

Магистрант кафедры «Организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта»
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель - С.Н. Нураков

Аннотация. Интенсивное развитие транспортной инфраструктуры столицы Казахстана города Нур-Султан наряду с улучшением обслуживания экономики и населения города выявило и ряд ранее не имевших место проблем в этой области. Сейчас все актуальнее становится задача разгрузки города в часы-пик, и ее решение требует разработки новых технических и организационных решений, одним из которых является использование системы «перехватывающих» парковок.

Ключевые слова: улично-дорожная сеть, автомобильный транспорт, транспортный затор, час «пик», «перехватывающие» парковки, общественный транспорт, мегаполис.

В настоящее время одной из самых актуальных проблем мегаполисов является перегруженность улично-дорожной сети потоками автомобилей, количество которых увеличивается из года в год.

Проблема транспортных заторов характерна и для столицы Республики Казахстан – города Нур-Султан.

Основная причина транспортной проблемы заключается в изначальной планировке города без учета возможностей широкого использования личных автомобилей. При строительстве нынешней столицы предполагалось, что количество жителей города не превысит 500 тысяч человек, однако на 1 декабря 2018 года численность населения Нур-

Султана составила 1 070 196 жителей, в то время как у третьей части жителей зарегистрированы личные автомобили - это свыше 350 тысяч автотранспортных средств. [1]

Следующая причина — долгое ожидание сотрудников ГАИ в случае ДТП, поэтому даже небольшое столкновение двух автомобилей приводит к параличу движения.

Еще одна проблема — это неудовлетворительное в ряде мест состояние дорожного полотна и длительный и недостаточно организованный ремонт улиц и дорог. [2]

Негативное влияние оказывают еще и такие факторы, как:

- нарушение правил парковки;
- невысокий уровень культуры некоторых водителей. К примеру, математически доказано, что в случае плотного движения многокилометровая пробка на магистрали может возникнуть просто из-за резкого перестроения одного из участников движения даже без ДТП. Иными словами, некорректное поведение отдельных водителей и пешеходов может создавать серьезные заторы.

Наибольшая транспортная нагрузка на улично-дорожную сеть города приходится на утренний и вечерний часы «пик», когда количество транспортных средств на дорогах города максимально. Загрузка основных магистралей города настолько велика, что время, которое требуется автовладельцам для достижения конечной точки, намного превышает комфортные пределы. Низкие скорости движения, большое количество затрачиваемого на поездку времени создают стрессовые для автовладельцев условия движения, генерируют целый комплекс проблем, как транспортных, так и психологических, экологических и др.

Для поиска эффективных стратегий управления транспортными потоками и оптимальных решений по проектированию улично-дорожной сети, организации дорожного движения необходимо учитывать широкий спектр характеристик транспортного потока, закономерности влияния многочисленных внешних и внутренних факторов на характеристики смешанного транспортного потока.

Обеспечение быстрого и безопасного движения в современных городах требует применения комплекса мероприятий архитектурно-планировочного и организационного характера.

К числу архитектурно-планировочных мероприятий относятся строительство новых дорог и транспортных развязок, реконструкция существующих улиц, а также разумное проектирование новых городских районов. Рассмотрим подробнее примеры некоторых из вышеназванных мер:

1. Строительство многоуровневой дорожной сети. Данная мера заключается в строительстве дорог в три уровня: на нижнем — районные дороги, на среднем — межрайонные, а на самом верхнем — магистрали. Большинство городов не могут осуществить данный способ, так как он является достаточно затратным.

2. Ввиду того, что поток машин задерживается больше всего на перекрестках у светофоров, то для рационализации движения при светофорных регулировках целесообразно перестроить перекресток в виде дельты рек и предусмотреть односторонний проезд только направо. [3]

3. Помимо традиционного расширения улиц за счет придорожной полосы, необходимо осуществлять строительство тупиковых улиц к магистральным и второстепенным улицам.

4. Модернизация паркингов.

При строительстве дворовых паркингов необходимо учитывать реалии сегодняшнего дня, т.е. перегрузку транспортных средств на единицу площади города. В связи с этим не следует увлекаться строительством детских площадок и футбольных полей.

На территориях кондоминиума необходимо строить паркинги. При строительстве новых домов и коммерческих объектов в обязательном порядке предусмотреть строительство подземных и многоярусных паркингов, например офисных или сервисных. Каждый офис, магазин, кафе, другие коммерческо-развлекательные и деловые центры или любая другая организация, находящаяся на магистральных улицах, должны за

счет отведенных земель строить паркинги и автостоянки для автотранспортных средств сотрудников и посетителей. [4]

Перечисленные меры, безусловно, важны, однако помимо значительных капиталовложений они требуют значительного количества времени, поэтому не вполне пригодны в качестве оперативных мероприятий.

Организационные мероприятия зачастую являются единственным методом повышения пропускной способности, особенно в исторически сложившихся кварталах старых городов с плотной застройкой, поскольку они способны привести хотя и к временному, но сравнительно быстрому снижению уровня загрузки улично-дорожной сети. Данная группа мер может включать в себя следующие действия.

1. Популяризация и развитие общественного транспорта. Для этого необходимо улучшать комфортабельность автобусов, обеспечить их прибытие строго по расписанию, выделять отдельные полосы для общественного транспорта.

2. Модернизация служб такси: этот вид автотранспорта должен быть технически исправным и безопасным для пассажира. Такси должно быть дешевле и доступнее, чем использование личного транспорта.

3. Введение одностороннего движения. Такая мера уже применяется в городе Нур-Султан с 2016 года.

4. Реверсивное движение. Перед внедрением этого метода необходимо привить культуру вождения автомобиля и строгое соблюдение правил дорожного движения, так как данная мера может привести и к обратному эффекту из-за роста числа аварий.

5. Развитие велосипедного транспорта, если позволяет климат и имеется соответствующее количество желающих.

6. Совместные поездки или карпулинг (англ. car – автомобиль, pool - объединение). Суть совместных поездок заключается в использовании автомобиля не только водителем, но и несколькими попутчиками. Многие автовладельцы используют свое транспортное средство в одиночку, а данная мера позволяет им экономить на топливе за счет провоза пассажиров. Пассажиры в свою очередь добираются до места назначения дешевле, чем на такси и с большим комфортом. Карпулинг используют как для ежедневных поездок по одному маршруту, так и при поездках в другие города. Этот способ передвижения распространен за рубежом, хотя данная идея может получить широкое распространение и внести вклад в борьбу с пробками и в Казахстане.

7. Перехватывающие парковки. Многие автовладельцы используют личный транспорт лишь для того, чтобы добраться из отдаленной части города или пригорода до работы, все остальное время их автомобиль стоит на парковке. В связи с этим, становится актуальным строительство «перехватывающих» парковок. В настоящее время вопрос о размещении таких парковок в составе городских транспортно-пересадочных узлов г. Нур-Султан изучен недостаточно. Суть данного мероприятия заключается в следующем. Для любого водителя, направляющегося из пригорода или отдаленных частей столицы в центральную часть города в утренний час «пик» существует два альтернативных варианта совершения поездки. Первый – движение по городской улично-дорожной сети на личном автомобиле, второй – с использованием сервиса «перехватывающая парковка» и далее, на общественном пассажирском транспорте на льготных условиях.

Сервис «перехватывающая парковка» имеет несколько видов тарифов: базовый, ночной и коммерческий. Базовый тариф: плата за пользование парковкой не взимается, при условии совершения не менее двух поездок на общественном транспорте с момента постановки автомобиля на парковку. В случае использования служб такси, оплата производится по коммерческому тарифу. Ночной тариф заключается в оплате за весь период использования парковки. Коммерческий – почасовая оплата, как при пользовании парковочным пространством в других частях города. [5]

Выбор водителя осуществляется под воздействием многих факторов, но решающим является количество времени, которое затрачивается на совершение поездки при каждом из вариантов движения.

Таким образом, при организации бесперебойного движения общественного транспорта и удобных условий его использования, автовладелец отдаст предпочтение именно этому способу передвижения. Ведь именно в данном случае он сможет достичь конечного пункта за максимально короткий срок и умеренную плату.

Следовательно, полностью решить проблему транспортных заторов достаточно сложно. Однако при комплексном подходе можно достичь снижения нагрузки на улично-дорожную сеть мегаполиса. Одним из самых эффективных организационных решений является использование системы «перехватывающих» парковок.

Список использованных источников

1. Сакенова М. Какой будет агломерация? // Vechastana.kz, №130, 2017.
2. Владимиров С.Н. Транспортные заторы в условиях мегаполиса // Известия МГТУ «МАМИ» № 1(19), 2014.
3. Ershova S., Smirnov E. Conceptual Justification of Town-Planning Design Standards for Streets and Roads in Large Cities for Ensuring Traffic Safety // Transportation Research Procedia, №20, 2017.
4. Доброта Л. Парковки в большом городе // «Инфо-ЦЕС», №3, 2017.
5. Daganzo C.F. Remarks on Traffic Flow Modeling and its Applications // Dept. of Civil and Environmental Engineering University of California, Berkeley.