РАЗДЕЛ VI. АРХИТЕКТУРА

Броварник К.В.

Использование подземного пространства для улучшения транспортной ситуации
в г. Ростов-на-Дону. Часть 1

(Россия, Ростов-на-Дону)

doi: 10.18411/lj-10-2019-50

idsp: ljournal-10-2019-50

Аннотация

В данной статье речь пойдет о возможных решениях транспортных проблем г. Ростов-на-Дону. Город не справляется с таким большим потоком автомобилистов, которые вынуждены каждый день стоять в пробках. Один из предложенных мною вариантов улучшить данную ситуацию – это подземные транспортно-пересадочные узлы, парковки, различные развязки.

Ключевые слова: подземные дороги, транспортно-пересадочный узел, ТПУ Шинагава, Канада, автомобильные пробки.

Abstract

This article will discuss possible solutions to transport problems in Rostov-on-Don. The city does not cope with such a large flow of motorists who are forced to stand in traffic jams every day. One of my options to improve this situation is underground transportation hubs, parking lots, various interchanges.

Keywords: underground roads, interchange hub, TPU Shinagawa, Canada, traffic jams.

Как улучшить транспортную ситуацию города, сделав его комфортным как для пешеходов, так и для автомобилистов? Этот вопрос можно задать в любом населенном пункте России, который превышает численность жителей хотя бы в 500 тысяч. В данной статье речь пойдет об одном из таких - г. Ростов-на-Дону.

Он занимает 3-е место по загруженности дорог в РФ, 237 часов в год люди тратят на пробки, ежедневно на улицах можно увидеть многокилометровые пробки. Все эти устрашающие цифры побуждают нас к принятию решительных действий по исправлению данной проблемы. Поможет ли принятие закона об ограничении количества машин в семье? А если увеличить налог на приобретение автомобиля? Сделать платным проезд в наиболее загруженные районы? Возможно, выпустить больше общественного транспорта и сделать его дешевле? Но на мой взгляд самый подходящий вариант заключается в следующем: необходимо начать использовать подземное пространство.

Я предлагаю несколько вариантов развития подземной части города.

1. Построить подземные развязки в наиболее загруженных районах города, а для отсутствия большого потока машин на границе наземных и подземных транспортных путей, создать перехватывающие парковки под землей, чтобы некоторая часть населения оставляла там автомобили и направлялась в нужном направлении, либо на общественном транспорте, либо пешком.
2. Спроектировать под землей зоны для передвижения и отдыха пешеходов. На данный момент в городе к такому способу прибегают только на оживленных перекрестках, создавая, так называемые, пешеходные подземные переходы. Но в моем варианте они будут более

масштабными – торгово-развлекательные градостроительные пространства, с возможностью проходить под землей несколько километров.

3. Создать по всему городу единую сеть подземных дорог. Это могут быть одна или две полосы для личного автотранспорта жителей, под существующей дорогой, либо вся проезжая часть, либо отдельное движение общественного автотранспорта.

Для выбора наиболее подходящего, экономически и физически обоснованного способа, необходимо для начала провести анализ подобных существующих проектов по всему миру - США, Канада, Япония и множество других, а также сравнить их начальные условия строительства с теми, которые мы имеем сейчас в г. Ростов-на-Дону.

В первую очередь хотелось бы рассказать о подземном городе в Монреале (Канада). Да-да, именно о городе, это даже не район, он растягивается на 32 км., имеет 10 этажей и занимает площадь 12 кв. км. Впервые идея о создании общественных подземных пространств принадлежит Винсету Понту. В 1962 г. был построен первый небоскреб с некоторой частью, уходящей под землю. Далее в 1966 году были открыты линии метрополитена, и это послужило дальнейшему развитию подземной сети города.

В настоящее время - это комплекс, объединяющихся друг с другом различных объектов инфраструктуры (гостиницы, торговые центры, рестораны, офисы), метро и наземных сооружений. Всего существует 120 выходов на поверхность. Вы только представьте, люди даже могут не подниматься на поверхность земли, не носить зимнюю одежду, но тем не менее не чувствовать себя под землей ущербно, благодаря удачной концепции и благоустройству.

Не менее интересное решение в борьбе с автострадами воплотили в реальность в Бостоне, США. В самом центре города сходятся две большие автомагистрали, соединяющие два штата, из-за огромного количества потока машин, люди жаловались, что на набережной, находящейся рядом, невозможно гулять и эта часть района заполнена выхлопными газами. В итоге в 2003 году был построен Большой Бостонский тоннель (The Big Dig), состоящий из множества количества подземных развязок, а над ним появился парк.

Проектировщики соорудили один из тоннелей под бухтой открытым методом, другие три тоннеля необходимо было проложить под железнодорожным вокзалом и метро, которые нельзя было закрывать даже на время. Но строители и с этой сложной задачей справились, применяя технологии “стена в грунте” и метод продавливания.

В Японии с их бешеным ритмом города, неудивительно, что спроектировано достаточно большое число как наземных, так и подземных развязок, эстакад. Например, транспортно-пересадочный узел в Токио под названием “Шинагава” позволяет улучшить пассажиропоток именно на общественном транспорте. Жители без трудностей сразу под землей могут перейти с метро на жд пути, с автобуса на личный автомобиль и т.п. Объект состоит из трех уровней, каждый из которых выделен для определенного транспорта и направления (межгородское, региональное и местное). С целью увеличить количество людей, пользующихся общественным транспортом, власти города создают ТПУ с торговыми помещениями и красивыми ландшафтными идеями.

Удачные реализованные проекты ТПУ в России тоже имеются, хоть и не в таких масштабах. Например, в Казани в 2012 году открыли узел, соединяющий железную дорогу, междугородние и городские автобусы и метро. В Новосибирске в 2015 г. возвели впервые такой объект с новым зданием вокзала и наземной парковкой, благодаря которой жителей соседних районов и области теперь могут гораздо быстрее добраться до пункта назначения.

Как мы видим, проблема пробок больших городов вполне решаема. Исключить полностью их, конечно, сложно, но улучшить ситуацию хотя бы на 40% вполне реально.

Проведя анализ на основе исследуемых проектов, описанных выше, можно сделать следующие заключения:

1. Для уменьшения количества людей, использующих личный автомобиль, необходимо создавать комфортные условия передвижения на общественном транспорте (доступность с любой точки города, низкая стоимость, быстрота передвижения).
2. Для увеличения свободного пространства на поверхности земли, необходимо убирать под землю самые загруженные дороги или парковки)
3. Для привлечения инвесторов в данные проекты, необходимо проектировать и зону торговли, правильно ее интегрировав с потоком людей, имеющих другие цели при передвижении по таким объектам.

Что касается г. Ростова-на-Дону, то на основе вышеизложенных выводов, применяя зарубежный опыт и проведя сравнительно-экономический анализ, изучив пути движения горожан и наиболее плотные скопления автомобилей в городе, наилучшим способом изменить ситуацию на дорогах помогут подземные транспортно-пересадочные узлы с перехватывающими парковками, развитой общественно-пешеходной зоной и автобусными остановками.

Итак, перейдем непосредственно к детальному изучению города.

Он представляет собой в плане вытянутую с запада на восток овальную форму и основной поток машин направляется со всех сторон города на юг, в центральную часть города. Соответственно, кольцевое расположение подземных ТПУ, было бы наиболее подходящим вариантом, способным минимизировать неудобства на поверхности земли.

Следует обратить внимание на то, что объект должен располагаться в таком районе, где существующая градостроительная инфраструктура справится с поступающим потоком, как выходящих из подземных парковок автомобилей, так и с наземным существующим транспортом.

Важным пунктом в формировании удобной, комфортной среды для водителей является возможность двигаться в намеченном направлении как можно быстрее. Для этого необходимы такие развязки, при которых не будут пересекаться личный и общественный транспорт и пешеходы, то есть необходимо создать несколько подземных уровней, например, самый верхний - автомобили, средний - пешеходы, нижний - автобусы. Общая концепция будет заключаться в том, что водитель сначала должен будет уйти на развязку, которая выведет его в подземное пространство, оставит автомобиль на парковке, по благоустроенным пешеходным пространствам выйдет к остановкам автобуса, на нем по другой развязке поднимется снова на поверхность, либо продолжит двигаться как пешеход.

При проектировании ПТПУ (подземных транспортно-пересадочных узлов) необходимо учесть тот факт, что для быстроты оказания помощи, возникшей вследствие чрезвычайного происшествия, на всех объектах должны быть дополнительные въезды и выезды на поверхность города конкретно для автомобилей спасательных служб.

Также стоит обратить внимание, что торгово-развлекательная зона не должна пересекаться с основными потоками людей, движущихся в намеченном направлении: “личный автомобиль-общественный транспорт”. Все магазины и кафе необходимо разместить в отдаленной зоне.

Что касается пешеходных пространств, это могут быть подземные небольшие скверы, с обязательным условием, что люди не должны чувствовать себя некомфортно,

необходимо создать иллюзию того, что они находятся на поверхности. Жители и гости города, гуляющие на поверхности земли должны иметь возможность также беспрепятственно попасть в подземную общественную зону с ее арт-объектами.

Учитывая все вышеизложенные факты, в следующей части своей статьи я рассмотрю конкретную концепцию своего проекта.

1. Голубев Г.Е. Подземная урбанистика и город: Учебное пособие. - М.: ИПЦ МИКХиС. 2005. - 124 с.
2. Конюхов Д.С. Использование подземного пространства. Учеб. пособие для вузов. - М.: Архитектура-С, 2004. - 296., ил.
3. Лысиков Б.А., Каплюхин А. А. Использование подземного пространства. Монография. - Донецк: "Норд-Компьютер", 2005. - 390 с.
4. Теличенко В.И., Зерцалов М.Г., Конюхов Д.С., Королевский К.Ю., Король Е.А: Современные технологии комплексного освоения подземного пространства мегаполисов: Научное издание /. - М. : Издательство АСВ, 2010. – 165 с.
5. Швецов П.Ф., Зильбарборд А.Ф. Под землю, чтобы сберечь землю. - М.: Наука, 1983. - 144 с.

Булавина Л.В., Мухаметгалиева А.Р.

Эволюция автобусного транспорта в мировой и отечественной практике

Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

(Россия, Екатеринбург)

doi: 10.18411/lj-10-2019-51

idsp: ljjournal-10-2019-51

Аннотация

В статье анализируются развитие автобусного движения в историческом аспекте, развитие организация движения автобусов по системе BRT (Bus rapid transit), выделение полос для общественного транспорта в российских городах, скоростной режим автобусов в Екатеринбурге, предложения по повышению эффективности общественного транспорта.

Ключевые слова: транспорт, автобус, уровень автомобилизации, метробус, система BRT (Bus rapid transit), скорость, задержки.

Abstract

The article analyzes the development of bus traffic in the historical aspect, the development of the organization of bus traffic on the BRT (Bus rapid transit) system, the allocation of lanes for public transport in Russian cities, the high-speed mode of buses in Yekaterinburg, proposals to improve the efficiency of public transport.

Keywords: transport, bus, level of motorization, metrobus, BRT (Bus rapid transit), speed, delays.

За свою историю существования автобус как вид городского общественного транспорта претерпел неоднократные видоизменения, как в конструктивном плане, так и в значении объема общих городских перевозок. Свое название этот вид транспорта «автобус» получил от сокращения слов автомобиль и омнибус. Омнибус - многоместная повозка на конной тяге, которая двигалась по определенному маршруту, стал одним из распространенных видов общественного транспорта 19 века в крупнейших городах Европы.

Рост городов и городского населения, привели к большому спросу на общественный транспорт, появились автобусы большой и особо большой вместимости, более 100 пассажиров, а узкие улицы европейских городов обусловили создание