

К ВОПРОСУ О РАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ УДС МЕГАПОЛИСОВ

ЛОС-АНДЖЕЛЕС И МОСКВА

Транспорт всегда является ключевым фактором при развитии городов: всем нравится иметь собственный автомобиль и пользоваться им для экономии времени и удобства передвижения. Но неумная тяга современного человека к комфорту, который для многих уже немислим без ежедневного времяпрепровождения за рулем авто, оборачивается неудобствами для них же, а для городов в целом – серьезными проблемами из-за неготовности УДС к такой интенсивности.

Стратегическое планирование мегаполиса

В Лос-Анджелесе, например, в силу безграничности и децентрализованности города, без автомобиля человек находится буквально под домашним арестом. При уровне автомобилизации 800 автомобилей на 1000 жителей движение просто сумасшедшее: Москва со своими 370 автомобилями на такое же количество жителей просто отдыхает. При этом пробок (по московским меркам) практически не наблюдается – благодаря высокой пропускной способности и качеству УДС, грамотному стратегическому планированию города и поражающей воображение автомобильной инфраструктуре: все для автомобиля и все ради автомобиля.

Постепенно поглощая пустыню, Лос-Анджелес возник в результате слияния множества разраставшихся и расширявшихся городков, постепенно превращаясь в Большой Лос-Анджелес. Поэтому стратегическое планирование мегаполиса осуществляется исключительно в рамках агломерации. Сегодня именно агломерация дает новые возможности для развития входящих в состав Большого Лос-Анджелеса 102 городов с населением около 18 млн человек (по состоянию на март 2013 года).

При этом одним из важнейших направлений для планирования является разработка и выполнение генерального плана, определяющего развитие городского пространства с учетом транспортной логистики на значительный срок (20 лет и выше), с тем чтобы не усугубить

краткосрочными решениями жизнь будущих поколений горожан.

Соблюдение рациональных балансов и пропорций землепользования, застройки и развития транспортной системы

Практика агломерационного планирования в Лос-Анджелесе позволяет также создавать единый план развития УДС для сопряженных территорий, с максимальным соблюдением рациональных балансов и пропорций землепользования, застройки и развития транспортной системы.

В частности, распределение городской территории между транспортными и нетранспортными нуждами полностью соответствует характеру мобильности населения: для обеспечения беспрепятственного перемещения огромного автомобильного потока доля УДС стремится к 35% (для сравнения: в Москве этот показатель в настоящее время составляет около 9%)! А плотность и этажность застройки однозначно привязана к реальным и перспективным ресурсам транспортной системы города: Лос-Анджелес – достаточно плоский город, все 88 районов которого связаны густой сетью автомобильных дорог.

Высотные строения сосредоточены в районе даунтауна, однако это не эпицентр жизни города – там компактно расположены важнейшие правительственные учреждения округа и штата, а также офисные и деловые здания. В даунтауне обычно никто не живет, а жилая недвижимость стоит значитель-

но дешевле, чем в спальнях районах, следовательно, и основной трафик в центральном деловом районе связан с поездками на работу – с работы. На фоне развитой базовой сети городских улиц транспортная доступность района обеспечивается двумя мощными магистральями – Рут-101 и Санта-Моника-Фривей-10, которые, принимая на себя транзитный трафик, практически не оставляют шансов для образования заторов.

Функциональная стратификация УДС

Теперь собственно о дорогах. Их не только много, но даже не специалисту в области транспорта очевидна их четкая функциональная стратификация в зависимости от выполняемых функций и роли в организации городского пространства.

УДС построена так. Есть город, со своими улицами (street и avenue), перекрестками, светофорами и переходами, препятствующими транзитному движению транспорта и обеспечивающими высокий уровень безопасности пешеходов. Над всем городом проходит несколько скоростных транзитных магистралей (freeway или, реже, expressway), обеспечивающих транзитное движение через центральные территории города на высоких скоростях.

Они не имеют на своем протяжении регулируемых перекрестков со светофорами, отличаются относительно длинными дистанциями между съездами и соответственно въездами (gates). То есть для того, чтобы попасть из одного конца города в другой, необходимо заехать на нужный фривей и съехать в нужном месте. При этом скоростные дороги, занимая всего около 3% от общей протяженности УДС, обеспечивают до 50% суммарной транспортной работы.

Таким образом, доступ к проезжей части с прилегающих территорий является

одной из важнейших функциональных и классификационных характеристик улиц и дорог. Типичная функциональная классификация содержит следующие позиции: freeways, arterials, collectors и localstreets (рис. 1). При этом по мере снижения категории улиц возрастает роль обеспечения доступа:

Органично устроенная УДС Лос-Анджелеса обеспечивает оптимальный баланс функций «движение – доступ» (Traffic Circulation versus Access). Это существенно снижает количество пробок и облегчает перемещение автомобилей по городу. Более того, это делает возможным проезд через город, фактически не заезжая в него: все развязки сделаны по многоярусным эстакадам (эти архитектурные сооружения на удивление красивы).

Дороги в Калифорнии столь ветвисты, что без навигатора легко заблудиться. Поэтому обычная картина – одна рука водителя на руле, другой он держит айфон и сверяется по гугл-карте. Но надо отдать должное: указателей и знаков на дорогах много – все подписано, указано стрелочками и висят огромные щиты над дорогой с направлениями. Даже если не

будет навигатора, доехать по фривею в нужное место всегда получится.

Съезды (exits) с трасс (фривеев и хайвеев) нумеруются в соответствии с милями. Нужного съезда легко дождаться, так как они следуют один за другим и их номера идут по порядку либо в сторону убывания, либо в сторону возрастания. Перед каждой крупной транспортной развязкой установлены информационные табло, на которых указано примерное время прохождения определенного участка дороги или информация другого характера: дорожный ремонт, заторы и т. п. Самое удивительное – это то, что при ремонтных работах организаторам движения удается не создавать серьезных пробок! Дорожный патруль на самом деле заботится о том, чтобы ничто не мешало легкому и быстрому передвижению машин, и предотвращает возникновение опасных ситуаций.

Число полос на фривеях достигает восьми-девяти, и обычно левые (чаще одна, а иногда и две) полосы отданы под так называемый carpool, где могут ехать авто с двумя и более пассажирами (так власти привлекают тех, кто едет не в одиночку). Перед карпулом обычно стоит боль-

шой знак, не заметить который нельзя, а на асфальте написано белой краской «Carpools Only». Ехать по такой полосе быстрее, чем по обычной. Машин, где двое и больше человек, на дорогах мало, поэтому даже если на обычных полосах фривея пробка (хотя пробки, в отличие от московских, просто детский сад), то на карпуле движение стремительное. Поскольку все водители соблюдают правила дорожного движения, без необходимости на эту полосу не вырываются. Стимулируют соблюдение данного правила, в том числе, высокие штрафы за пересечение линии в неподобающем месте – до 1300 \$.

О скорости

Платные дороги в Калифорнии тоже скоростные, но они немногочисленны (всего четыре маршрута), у водителя всегда есть выбор – ехать по платной дороге/полосе или выбрать альтернативный маршрут объезда. Плата за проезд вычисляется по-разному: просто за выезд на нее, либо за пройденные километры, – и варьируется в зависимости от протяженности платного участка, дня недели (будние дни или выходные) и степени загруженности трассы (пиковые часы). Оплата происходит либо у шаг-

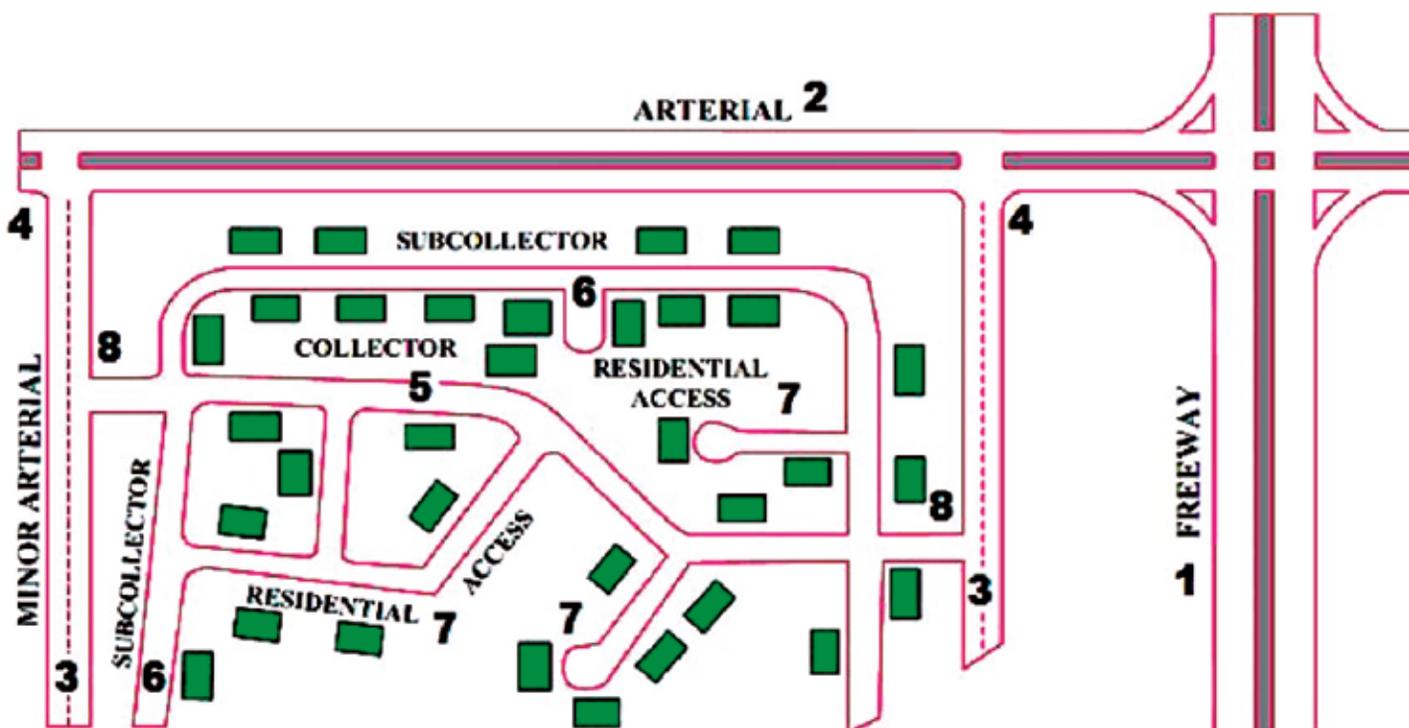


Рис. 1. Функциональная классификация американских улиц и дорог
 Обозначения: 1 – Магистральная скоростная дорога; 2 – Магистральная улица; 3 – Магистральная улица более низкой категории; 4 – Места доступа к магистралям высших категорий; 5 – Собирающая улица; 6 – Собирающая улица более низкой категории; 7 – Местные проезды жилого района; 8 – Места доступа к магистральной УДС

баума, либо автоматически, с помощью считывания метки на автомобильный компьютер.

Разметка на дороге построена таким образом, что ярко видна и днем и ночью, и когда въезжаешь на нее колесом, то это чувствуется сразу. Разметка – это не просто полосы краски на дорогах, это еще и низенькие выступы со светоотражающими элементами. Для лучшего сцепления колес с полотном и торможения дорожное покрытие на фривеях бетонное и рифленое. А на дорогах между штатами (например, Калифорния – Невада) посередине и на обочинах предусмотрены специальные углубления. Однообразный пейзаж на фривее и отсутствие светофоров провоцируют сон, но если съезжаешь с полосы – сразу просыпаешься.

Максимальная скорость движения по фривею — 65 миль/час (примерно 105 км/час). Как правило, поток машин по шоссе превышает эту скорость и едет под 80 миль/час (почти 130 км/час). Полиция к этому относится лояльно, да и полицейских патрулей на американских дорогах не видно, и это вовсе не значит, что они отсиживаются где-то в кустах, готовые пулей вылететь с радаром в руке на проезжую часть, чтобы оштрафовать нерадивого водителя. Их на фривеях попросту нет. Но стоит совершить какой-нибудь запрещенный маневр, скажем, попытаться развернуться в неполюженном месте, чтобы поехать в обратном направлении, – и через несколько минут на хвост сядет мигающая фарами патрульная машина с включенной сиреной. Штраф за нарушение может составить от 25 до нескольких сотен долларов. Оплата только через банк по соответствующей квитанции и акту. И упаси вас бог предложить полицейскому «договориться» на месте – в итоге наручники и заключение под стражу. При всем этом следует отметить, что отношение американских полицейских к водителям, и в особенности к иностранцам, весьма блажелательное. Полицейские – это реальные помощники на дороге и в городе.

Вообще все очень комфортно и продуманно для водителей, так что правила дорожного движения не хочется нарушать. А если вы на самом деле просто не сориентировались быстро и наруши-

ли (обычно такие ситуации очевидны) – «стражи порядка» могут отпустить без всякого штрафа.

В городе улично-дорожная сеть организована по «квадратно-гнездовому принципу», обеспечивающему высокий ранг топологической связности, в том числе на периферии: все улицы пересекаются под прямыми углами. Это очень удобно: если промахнешься мимо нужной улицы, то на следующем повороте есть возможность возвратиться назад. Названия улиц незамысловаты, в основном это «стрит» и «авеню» с соответствующими номерами. В отличие от скоростных шоссе, максимальная скорость движения в населенных пунктах обычно не превышает 35 миль/час (55 км/час). Водители особенно осторожны и внимательны при движении в районе школ и детских учреждений, где ограничение по скорости еще ниже – 15 миль/час (25 км/час).

О культуре вождения

Водят здесь все вполне прилично: никто не матерится, не сигналист на каждом шагу, нагло не обгоняет и не подрезает, как в России. Единственное – многие не включают указатели поворота. Но американцы никогда не ругаются и терпеливо к этому относятся, будь это лихой парень на крутой спорт-тачке или старенький дедушка.

В соответствии с американским «этикетом на дорогах» принято своевременно уступать автомобилю, собирающемуся совершить маневр. А на нерегулируемом перекрестке все останавливаются и после остановки пропускают первым того, кто подъехал к перекрестку раньше. К пешеходам американцы относятся вежливо. Даже если до перехода еще шагов пять, машина уже притормаживает (даже на дальней полосе) и дожидается – пусть даже человек все еще в раздумьях, переходить или нет. Не дергаются, не сигналист, просто ждут. До сих пор Россия остается в этом отношении страной третьего мира, страной «дикого автомобилизма», но, будем надеяться, так будет не всегда. Однако замечу, что пешеход в Калифорнии так же редок, как динозавр посреди Среднерусской возвышенности. В связи с этим общественный транспорт развит довольно слабо.

Вот чем Москва отличается от Лос-Анджелеса в лучшую сторону – так это наличием развитой системы общественного транспорта: у всех жителей города пока есть выбор, на чем перемещаться – на автомобиле или на общественном транспорте (пусть и не очень комфортном). Особенно заметно перераспределение между личным и общественным транспортом в дни зимних снегопадов и летнего сезона поездок за город. И не случайно – автомобили занимают примерно в 20 раз больше дорожного пространства, чем пешеходы, использующие общественный транспорт! Более того, машинам, когда они не используются, необходимы парковочные места.

На устройство УДС и городскую среду в целом сильно влияет организация парковочной инфраструктуры. К вопросу о временном хранении автомобилей в Америке относятся крайне серьезно. На улицах всегда имеются платные автостоянки и парковочные автоматы. Цены вполне приемлемые. Соблюдается правило: чем крупнее объект недвижимости, тем больше площадь стоянок; часто имеются отдельные парковки для автобусов и трейлеров, весьма популярных в Америке.

Во всех отелях имеются автостоянки: в небольших гостиницах – это наземные бесплатные парковки, а в крупных – подземные гаражи со специальной службой подачи автомобилей (Valetparking). Достаточно просто отдать ключи сотруднику этой службы, а взамен получить что-то типа парковочного талона, по предъявлению которого «валетчики» пригоняют автомобиль. Можно с уверенностью утверждать, что в Америке сделано все, чтобы проблема парковки автомобилей решалась. Во всяком случае, место для парковки своего автомобиля всегда можно найти.

Соблюдение правил игры

Для сравнения: совокупные ресурсы потенциальной автомобилизации населения таких мегаполисов, как Москва и Санкт-Петербург, к настоящему времени задействованы менее чем на 50%. Так, при уровне 500–600 автомобилей на 1000 человек населения в странах развитой автомобилизации, в Москве сейчас только около 370 авто. И рост парка транспортных средств продолжа-

ется. Однако радиально-кольцевая схема улично-дорожной сети крупнейших российских мегаполисов не рассчитана на рост автомобилизации и логистически способствует усугублению проблемы заторов. Добавляет масла в огонь и хаотичная жилая и бизнес-застройка территорий мегаполисов.

Я, естественно, не призываю делать из Москвы Лос-Анджелес. Структура городов у нас совершенно разная. В каждом городе решение проблемной ситуации свое. Однако общие правила и принципы организации УДС необходимо соблюдать. Рассмотрим наиболее важные.

Агломерационное планирование развития УДС

Агломерация, особенно с центром в крупном городе, не должна развиваться стихийно и изолированно от остального пространства – это факт. В России же отсутствует как государственная политика поддержки этого процесса, так и образцы подобной практики.

Во-первых, агломерация противоречит системе межбюджетных отношений: границы агломераций не соответствуют административному делению и территориям приходится конкурировать между собой за поступления из вышестоящих бюджетов.

Во-вторых, отсутствие в законодательстве понятия агломерации создает путаницу с полномочиями муниципалитетов в рамках агломерации, в связи с составлением генпланов городов и схем территориального планирования возникают противоречия и конфликты, связанные с различной территориальной принадлежностью крупных городов и их спутников.

Третье препятствие – амбиции муниципальных властей и неумение договариваться. Многие участники агломерации не видят других причин для ее развития, кроме избитых «совместное развитие транспортной инфраструктуры, эффективное использование земель, реализация инвестиционных проектов». А небольшие населенные пункты соглашаются участвовать в проекте исключительно в ожидании «денег сверху».

Вследствие этого генпланы самых крупных мегаполисов России – Москвы и

Санкт-Петербурга – всегда формировались в административных границах города. Практика агломерационного планирования отсутствовала до 2012 года, когда впервые был объявлен конкурс на разработку генерального плана Москвы и области. Чтобы изменить сложившуюся практику, нужно как минимум законодательно признать наличие феномена агломерации и снизить существующие барьеры.

Градостроительная политика и практика с учетом транспортной логистики

Что касается распределения городской территории между транспортными и нетранспортными нуждами, известный российский ученый, специалист по городскому планированию Г.Д. Дубелир в своей монографии «Планировка городов» определил оптимальную плотность сети городских дорог равной 0,2–0,4 км/км².

Исходя из этого расчетного показателя, генеральными планами, выполненными для крупных и крупнейших городов в период 1965–1975 годов, предусматривалась достаточно высокая плотность сети городских дорог, а земельные резервы для развития УДС Москвы были заложены в Генплане 1971 года и держались до конца 1980-х. Позже, однако, все резервы, отведенные для дорожного строительства, были благополучно застроены. А все принципиально важные для жизни автомобилизированного города пропорции распределения городской территории – грубейшим образом нарушены.

В результате мы наблюдаем в Москве мощнейший дисбаланс в плотности УДС по территории города. В центральной части (в пределах Садового кольца), занимающей всего лишь 2,5% от общей площади Москвы, доля УДС составляет 28%. И это вполне приемлемый показатель, соответствующий развитым европейским странам. В то же время на периферии города, имеющей площадь 88,5%, доля УДС – всего лишь 6%.

Двухконтурная УДС в зависимости от обеспечения доступа для пользователей

В отличие от американских классификаций, российские нормы не оперируют

понятием «доступ» в его современном понимании. Преобладающая в Москве гибридная категория – «магистральная улица непрерывного движения» – сочетает многополосную проезжую часть и развязки в разных уровнях с непосредственным доступом к домовладениям и интенсивным движением общественного транспорта.

Последствия такого планирования весьма печальны. Они влекут за собой возникновение дополнительных рисков и повышенную опасность для пешеходов, движущихся по тротуарам вдоль скоростных дорог в городе. Приводят к снижению связности улично-дорожной сети и среднесетевых скоростей в городе вследствие аномально высокой чувствительности «гибридов» к росту транспортной загрузки. Очевидна также необходимость работ по улучшению условий движения на городских улицах, при этом плотность светофорного регулирования должна здесь не снизиться, а возрасти.

В рамках долгосрочной программы в российских мегаполисах должны быть развернуты предпроектные работы по формированию второго контура УДС. Вместе с тем надо отчетливо понимать, что формирование скоростного контура УДС растянется на очень длительное время. Так что ожидать скорых улучшений условий движения на этом пути не приходится, поэтому вне рамок долгосрочной программы, прежде всего, необходимо:

- повышение связности УДС в средней и периферийной зоне городов;
- регулирование парковочного пространства и создание современной парковочной инфраструктуры.

Комплексное соблюдение указанных принципов развития УДС способно дать в целом синергетический эффект в масштабах мегаполиса. До настоящего времени указанные правила либо игнорировались у нас вообще, либо их введение носит зачаточный характер.

Е.М. Решетова,
канд. экон. наук,
старший научный сотрудник
Института экономики
транспорта и транспортной политики
НИУ ВШЭ