

# Высокоскоростные железнодорожные магистрали как «региональное метро»



**А. В. Колин,**  
начальник Центра  
независимых комплексных  
транспортных  
исследований Московского  
Государственного  
университета путей  
сообщения Императора  
Николая II (МИИТ)

Посредством развития высокоскоростного железнодорожного транспорта можно эффективно решать задачи экономического стимулирования регионов, равномерного расселения граждан во избежание перенасыщения бизнес-агломераций. При этом реальная востребованность ВСМ будет зависеть от соблюдения ряда условий экономического, социального и иного характера.

**П**овышение производительности труда, переход от индустриального к информационному уровню развития человечества на рубеже XX–XXI вв. способствовали ускорению темпов урбанизации, росту количества агломераций и одновременно их численности. Стремление к концентрации поселений является тенденцией вполне естественной, ибо позволяет решить ряд задач, сложно решаемых в условиях разрозненного расселения. В частности, к ним относятся:

- повышение доступности мест приложения труда по призванию и интересам;
- повышение доступности образования всех видов направлений;
- повышение культурно-просветительского уровня;
- удовлетворение запросов на пользование всеми возможными благами современной цивилизации.

При этом в ходе исторического развития как городов, агломераций, мегаполисов, так и целых регионов (стран)





происходило экономическое распределение функций между их отдельными районами (зонами), между которыми естественным образом формировались миграционные потоки.

Так, практически в любом крупном городе, тем более, в агломерации, можно выделить ярко выраженные промышленные, деловые, селитебные и рекреационные зоны. Их формирование было связано с историческими веками. Эти зоны существенно различаются концентрацией, соответственно, мест приложения труда, приобретения профессионального образования, основного проживания и отдыха.

Например, в Москве и Санкт-Петербурге, как и во многих других столичных агломерациях мира, в период до начала XX в. сформировалась так называемая центральная часть (примерно в радиусе 5–7 км от условного географического центра), характеризующаяся уникальной исторически значимой архитектурной застройкой (объектами культурного наследия, которые невозможно перенести). Центральные зоны отличаются наиболее высокой представительностью. Здесь располагаются государственные и региональные органы власти, представительства крупного бизнеса, объекты культурного и образовательного назначения, являющиеся визитными карточками агломераций.

Центральную зону опоясывает срединная зона, являющаяся селитебно-промышленной. Её формирование пришлось в основном на пред- и послевоенное время, на годы индустриализации. И даже проводимая в настоящее время в Москве градостроительная политика, направленная на вынос предприятий тяжёлой индустрии, не способствует сокращению концентрации именно в этой зоне мест приложения труда. Подавляющая часть научно-исследовательских, проектно-исследовательских, учебно-образовательных учреждений, консалтинговых компаний, предприятий банковских услуг, создающих основной продукт современной агломерации, располагается также именно в срединной зоне.

Наконец, компактные жилые зоны находятся в окраинной зоне города и в пригородах.

В силу сложившегося распределения между жилыми окраинными районами, пригородами и срединной и центральной зонами создаются мощные пассажиропотоки, достигающие нескольких

десятков тысяч пассажиров в час, осваивать которые в хорошо урбанизированном городе под силу только скоростному внеуличному рельсовому транспорту (метрополитену и железным дорогам). В силу сложившейся планировочной структуры эти пассажиропотоки имеют ярко выраженный центростремительный характер. Попытки изменить его обычно не приводят к успеху, поскольку именно центростремительный характер обеспечивает наилучшую доступность наиболее значимых объектов для всех районов агломерации. Хордовые транспортные связи могут иметь лишь вспомогательную роль.

Специализация районов сложилась также и на уровне целых регионов. Например, из-за необходимости обслуживать технологически сложное массовое производство металлургической, химической и нефтехимической, горно-обогатительной промышленности, объектов энергетики и морских портов сформировались отдельные города (Липецк, Новокузнецк, Магнитогорск, Новомосковск (Тульская область), Мурманск), численность жителей которых зачастую превышает численность жителей в региональных центрах, не имеющих градообразующих отраслей.

### **Задачи общественного пассажирского транспорта в агломерации и за её пределами**

Было принято считать, что задачи пригородно-городского и междугородного общественного пассажирского транспорта сильно различаются. Если первый всегда был призван обеспечить подвоз трудовых ресурсов к местам приложения труда, гармоничную комфортную повседневную жизнь агломерации в целом (поездки на учёбу, за покупками, на отдых за город и т. д.), то задачи междугородного транспорта ни в советской практике, ни до определённого момента в западно-европейской не рассматривались как нечто социально значимое и необходимое для развития благоприятной, удобной для проживания среды.

Аналитики-урбанисты мира, в частности цивилизованных стран, уже давно (примерно во второй половине XX в.) пришли к единому мнению, что пригородно-городской общественный транспорт не должен являться сугубо коммерческой отраслью. Напротив, благодаря тому, что пригородно-городской пассажирский общественный транспорт

стимулирует деловую, экономическую и культурно-просветительскую активность населения и таким образом создаёт огромную косвенную социальную прибыль, ему не дано стать коммерчески окупаемым. Эта отрасль существует для того, чтобы стимулировать развитие других отраслей, а посему может финансироваться во многом за счёт налоговых поступлений.

Вместе с тем приоритетное развитие массового общественного транспорта позволяет решать и ряд других глобальных задач:

- бороться с дорожными заторами, отдавая инвестиции в малооправданное дорожное строительство;
- улучшать состояние экологической среды благодаря сокращению частоты автомобилепользования;
- сокращать потребление невозобновляемых природных энергетических ресурсов;
- сокращать число жертв и пострадавших от дорожно-транспортных происшествий.

Сокращение уровня междугородного сообщения, как было в 1990–2000-х годах в нашей стране, показало глубокие изъяны такой политики. Как правило, населённые пункты, где переставали курсировать прямые поезда либо резко сокращалась их периодичность обращения, отменялись автобусные рейсы и т. п., превращались в депрессивные.

Житель населённого пункта, с которым прерывается регулярное транспортное сообщение (из регионального, ближайшего экономического делового, столичного центра), встаёт перед выбором: остаться проживать в таком городе, т. е. лишиться себя привычных мест приложения труда, образовательных и культурных объектов, или навсегда покинуть этот населённый пункт и переехать в другой, более удобный для повседневной жизни.

Именно из-за такой тенденции в России начало происходить перенаселение лишь нескольких агломераций – Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, на востоке страны – Новосибирска.

Перенаселённость агломераций при одновременном снижении активности населения в крупных и малых провинциальных городах характерна в настоящее время для многих стран. Скоростное транспортное соотношение способствует выравниванию темпов экономического развития между регионами, которое оно связывает. Причём поскольку



ку речь идёт о регулярных поездках (от одного раза в неделю до ежедневных), эту роль не может выполнять авиационный транспорт, так как не обеспечивает необходимого комфорта.

Поездка с использованием самолёта практически всегда вынуждает пассажира использовать другие виды транспорта для подъезда в аэропорт и для выезда из него. В аэропорт приезжают заблаговременно до вылета самолёта. А если пассажир имеет ещё и багаж, то прибавляется время, связанное с ожиданием выдачи багажа по прилёту. Кроме того, современные аэровокзалы агломераций – это сложные транспортно-пересадочные узлы, в которых пассажиру от подвозящего транспорта (автобуса, такси, пригородного поезда и т. п.) до самолёта требуется преодолеть несколько сотен метров. В ежедневном режиме такие поездки даже при коротких по расстоянию перелётах (до 200–400 км) не только занимали бы значительное время (свыше 4 ч в сутки), но и вызвали бы серьёзную транспортную усталость.

А вот высокоскоростные поезда обеспечивают доставку пассажиров между непосредственно селитебными зонами городов. Расстояние подъезда на других видах транспорта к вокзалу по сравнению с расстоянием подъезда в аэропорт сокращается с 10–40 км до 2–7 км, а в ряде случаев станции высокоскоростных магистралей (ВСМ) могут находиться и вовсе в пешей доступности

от мест проживания и / или приключения труда.

Обеспечение надёжными скоростными связями малых городов с агломерациями – бизнес-центрами повышает деловую активность первых. Ведь жители малых городов благодаря наличию скоростных связей могут отказаться от переезда на постоянное место жительства в бизнес-агломерацию и совершать туда регулярные поездки. Заметим, что продолжительность таких поездок при скорости движения высокоскоростных поездов около 300 км/ч сопоставима с продолжительностью поездок жителей пригородов самой агломерации, пользующихся пригородно-городскими поездами железной дороги и/или метрополитена и составляет около 1–1,5 ч (от двери до двери).

Важно отметить, что граждане, которые продолжают жить в населённых пунктах, имеющих надёжную скоростную связь с бизнес-агломерацией, имеют возможность пользоваться всеми благами городского поселения столичного уровня, т. е. выбирать профессию, трудовой коллектив и режим работы в соответствии со своими предпочтениями, участвовать в переговорах, семинарах, выставках, получать культурные, образовательные блага, совершать зыскательные покупки и т. п.

Но вместе с тем зарабатываемые ими в бизнес-агломерации средства они будут тратить преимущественно по

месту жительства, что и обеспечивает более равномерное экономическое развитие отраслей по регионам. Следовательно, с одной стороны, уменьшаются темпы прироста населения в столичной бизнес-агломерации, с другой – доходы частично переходят в крупные и малые города, не имеющие столичного статуса, благодаря чему они перестают быть депрессивными и развиваются.

Также развитие скоростного сообщения способствует стимулированию туризма. Возможность за короткий промежуток времени посетить множество объектов культурно-исторического или природно-ландшафтного значения позволяет увеличить потоки туристов в несколько раз.

### **Переход на информационный уровень развития требует нового подхода к организации пассажирских перевозок**

Таким образом, можно констатировать, что на современном этапе развития общества социальная задача пассажирского транспорта не сводится в основном к подвозу трудовых ресурсов к местам массового приложения труда (получения образования) по кратчайшему расстоянию. С помощью скоростного пассажирского транспорта, в первую очередь, высокоскоростного железнодорожного, можно решать задачи экономического стимулирования целых районов, регионов,



ФОТО СЕРГЕИ ТЮРИН





ФОТО СЕРГЕЯ ТЮРИНА

равномерного расселения граждан во избежание перенасыщения бизнес-агломераций жителями. Поддержание высокого уровня быта в крупных и малых провинциальных городах необходимо для обслуживания территорий и отраслей экономики, которые не могут быть сконцентрированы в бизнес-агломерациях (сельское хозяйство, транспорт, добывающая промышленность), а также имеет высокое оборонное и социальное значение.

Российская практика (в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске) уже показала, что в крупных городах привлекательность жилья и мест приложения труда, расположенных в пешей доступности от станций метрополитена, в целом выше, чем вне этой доступности. Аналогично опыт стран, эксплуатирующих ВСМ (Япония, Франция, Италия, Испания, Южная Корея, Китай и др.), показывает, что населённые пункты, оказавшиеся в зоне тяготения к ВСМ, более привлекательны и удобны для жизни, темпы экономического роста в них, как правило, выше, чем в городах, не имеющих ВСМ. Выше и стоимость недвижимости.

Например, сооружение ВСМ во Франции позволило уменьшить отток граждан в Париж из таких городов, как Лион, Лилль, Марсель, Дижон, Нант и других.

В Китае благодаря сооружению ВСМ был решён целый ряд урбанистических проблем. Учитывая, что до 2000-х годов междугородный пассажирский транспорт было остродефицитным, высокоскоростные линии позволили не только повысить деловую активность насе-

ния, но и стимулировать развитие новых селитебных районов в зоне тяготения построенных станций ВСМ. В таких городах, как Ухань, Гуанчжоу, Харбин даже не потребовалось тянуть новые дороги в центр города, так как городская среда стала расти навстречу ВСМ. Это тот самый случай, когда приход транспортной инфраструктуры раньше жилищного строительства может быть оправдан.

### Время и деньги – важнейший фактор востребованности высокоскоростного транспорта

Однако чтобы выполнять выше обозначенные задачи, необходимо соблюдать два основных условия. Первое – продолжительность поездки, ограниченная максимальным временем, которое пользователь – пассажир ВСМ («регионального метро») готов регулярно тратить. Анализ зарубежного опыта показывает, что предельная граница этого времени составляет почти 4 ч (по 2 ч в каждую сторону) при условии 2-3 поездок в неделю и не более 1-1,5 часов при ежедневных поездках.

Вторым условием является ценовая доступность регулярного сервиса. Речь идёт не о специальных тарифных планах, под которые нужно подгадывать, планируя поездку заблаговременно, а о доступном тарифном плане в ежедневном режиме (фактически «поездном» билете).

В настоящее время в России средний пользователь транспортных услуг, имея месячный доход около 33 тыс. руб., готов тратить на общественный транспорт не более 6 % (около 2 тыс. руб.).

Очевидно, что  $T \ll \frac{D_c - D_n}{K_n}$ ,  
 где  $T$  – стоимость проезда за одну поездку;  
 $D_c$  – месячный доход в столичной бизнес-агломерации;  
 $D_n$  – месячный доход в провинциальном городе;  
 $K_n$  – количество совершаемых поездок в месяц.

Величина  $(D_c - D_n)$  существенным образом коррелирует со стоимостью аренды жилья, которая для Москвы, например, на одного человека составляет около 10–20 тыс. руб. в месяц. То есть при 48 поездках в месяц стоимость одной такой поездки не должна превышать 400 руб.

### Перспективные зоны влияния ВСМ в России

Перспективные зоны, в которых ВСМ способны выполнять регуляторную функцию и стимулировать экономическое развитие населённых пунктов в России, обусловлено сложившейся топологией расселения. В России ввиду низкой плотности населения в целом таких зон немного.

Это зоны в пределах 2-часовой поездки (около 400 км) вокруг Москвы и Санкт-Петербурга, в которые попадают такие города, как Владимир, Ковров, Дзержинск, Нижний Новгород, Рязань, Тула, Калуга, Липецк, Воронеж, Орёл, Тула, Тверь, Смоленск, Брянск и подмосковные города.

Таковой может быть зона вокруг Санкт-Петербурга, включающая в себя Петрозаводск, Великий Новгород, Псков, Выборг, Кириши.

Аналогичные зоны могут быть созданы на Урале (города вокруг Екатеринбурга и Челябинска), в Западной Сибири (вокруг Новосибирска и Кемерово), в Краснодарском крае (вокруг Краснодара).

Не во все перечисленные города планируется подвод ВСМ. Но в тех случаях, где транзитные потоки (например Центр – Кавказ) будут суммироваться с региональными (например Москва – Липецк) следует ожидать суммирующего эффекта. ■

#### Литература

1. Высокоскоростной железнодорожный транспорт / под ред. И. П. Киселёва. Т. 1. М., 2014. 370 с.
2. Авдотьев Л. Н., Лежаева И. Г., Смольяков И. М. Градостроительное проектирование. М.: Стройиздат, 1989. – 432 с.