

Данный файл является фрагментом электронной копии издания,
опубликованного со следующими выходными данными:

УДК 338.9
ББК 65.9(2P)37+65.9(2P)304.14+
И 742

Рецензенты:

*доктор экономических наук В.Ю. Малов,
доктор экономических наук Т.С. Новикова,
доктор экономических наук С.Н. Найден*

И 742 **Инфраструктура пространственного развития РФ: транспорт, энергетика, инновационная система, жизнеобеспечение** / под ред. к.э.н. О.В. Тарасовой. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2020. – 456 с.

ISBN 978-5-89665-358-5

Авторский коллектив:

Барыбина А.З. (глава 3.3), Бычкова А.А. (глава 1.3), Виниченко В.А. (глава 4.3),
Гайворонская М.С. (глава 2.3), Горбачёва Н.В. (глава 2.1),
Гулакова О.И. (глава 1.5), Дёмина О.В. (глава 2.2), Дубровская Ю.В. (глава 1.1),
Заостровских Е.А. (глава 1.4), Иванова А.И. (глава 3.1), Канева М.А. (глава 4.1),
Козоногова Е.В. (глава 1.1), Котов А.В. (глава 1.6), Милякин С.Р. (глава 1.7),
Пеньковский А.В. (глава 2.4), Пыжев А.И. (глава 1.8),
Рослякова Н.А. (глава 1.2), Ростовский Й-К. (глава 2.5),
Темир-оол А.П. (глава 4.4), Тарасова О.В. (введение, глава 4.2, заключение),
Фурсенко Н.О. (глава 3.2), Халимова С.Р. (глава 3.1).

Книга посвящена рассмотрению проблем и перспектив инфраструктурного развития России на современном этапе. Актуальность работы связана с особым значением вопросов пространственной связности территорий страны и существенной ролью различных инфраструктурных элементов в экономическом развитии.

Главы монографии содержат анализ состояния и обсуждение перспектив развития транспортной (по видам), энергетической, социальной инфраструктуры и инфраструктуры цифровой экономики РФ. Авторы представляют экономико-математические модели отдельных инфраструктурных объектов, отраслевых комплексов, производят обоснование механизмов государственной поддержки инфраструктурного развития.

Монография может быть полезной для научных сотрудников, практиков, преподавателей и студентов экономических специальностей, чьи интересы связаны с вопросами инфраструктурного развития России.

ISBN 978-5-89665-358-5

УДК 338.9
ББК 65.9(2P)37+65.9(2P)304.14
И 742

© ИЭОПП СО РАН, 2020 г.
© Коллектив авторов, 2020 г.

Полная электронная копия издания расположена по адресу:
http://lib.ieie.nsc.ru/docs/2020/Infrastruktura_prostranstvennogo_razvitija_PF/Infrastruktura_prostranstvennogo_razvitija_PF.pdf

1.6. ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ АВТОДОРОГ В РОССИИ

На сегодняшний день в России недостаточно отдельных локальных улучшений транспортной инфраструктуры. Необходимо качественное развитие опорного транспортного каркаса, основой которого должны стать высокоскоростные железные дороги, мультимодальные хабы, скоростные автомобильные дороги, международные транспортные коридоры. Развитие транспортного каркаса этими направлениями не исчерпывается, но в данный момент они недооценены.

Целью исследования является рассмотрение роли скоростных автодорог как одного из главных векторов развития опорного транспортного каркаса страны. Внимание именно к ним продиктовано тем обстоятельством, что они должны связывать крупнейшие городские агломерации страны, стимулировать создание новых крупных узловых хабов, дополнить существующую автодорожную сеть и сети железных дорог.

Задачами исследования является анализ факторов агломерационного и регионального развития, трансформирующие свое влияние под воздействием скоростных автодорог. Исследуются потенциальные возможности изменения экономической специализации регионов и экономики крупных промышленных центров. Обобщены эмпирические исследования взаимосвязи развития скоростных автодорог и регионального экономического роста. В итоге идентифицируются эффекты от строительства скоростных автодорог на разных пространственных уровнях.

1.6.1. Значение скорости для экономического развития.

Задача повышения скорости не является просто задачей ликвидации многолетнего накопленного отставания по транспортной доступности пространства, приближения к путям и коридорам мировой торговли. Вопросам общей полезности развития транспортной автодорожной инфраструктуры для экономического развития посвящен достаточный ряд работ [1–3].

Увеличение скорости имеет решающее значение для связности отечественных агломераций, разделенных на порядок боль-

шими расстояниями, чем в густонаселенной Европе. В этом плане потребности развития скоростной автодорожной сети сближают Россию с аналогичными задачи государственной политики в Китае [4], Австралии, Индии, Бразилии¹²³. Это качественно другой уровень применения инноваций для повышения эффективности автомобильных перевозок, повышения производительности труда в автодорожном хозяйстве и обеспечения экологической безопасности.

Необходимо заранее подготавливать существующую систему магистральных маршрутов для удовлетворения будущих потребностей в увеличении трафика при полном сохранении уровня безопасности. Эти дороги будут являться долгосрочными пространственными решениями и национальным экономическим активом. Увеличение скорости стимулирует спрос на разработку новых технологий и генерацию данных. Современные магистрали – это «умные» дороги, которые требуют внедрения интеллектуальных систем управления, датчиков контроля трафика, систем идентификации и распознавания, радиационных постов, применения лазерных и светодиодных технологий⁴⁵.

С позиций региональной науки увеличение скорости сообщения имеет решающее значение для распространения знаний и инновационной деятельности. Начиная с А. Маршалла признано, что географическая близость усиливает распространение знаний [5]. В этом смысле увеличение скорости уменьшает расстояния и облегчает возможности непосредственного общения. Проект разви-

¹ Princes Highway Corridor Strategy. – URL: <https://www.infrastructure.gov.au/roads/princes-highway/> (дата обращения: 02.05.2020 г.).

² Connecting the Country: Road Infrastructure. – URL: <https://www.makeinindia.com/article/-/v/connecting-the-country-road-infrastructure> (дата обращения: 02.05.2020 г.).

³ Bird J., Straub S. The Brasília Experiment: Road Access and the Spatial Pattern of Long-term Local Development in Brazil. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/47160033.pdf> (дата обращения 02.05.2020г.)

⁴ Smart Highways Speed Up Border Crossings. – URL: <https://blogs.iadb.org/integration-trade/en/smart-highways-speed-up-border-crossings/> (дата обращения: 02.05.2020 г.).

⁵ Sustainable mobility: smart highways. – URL: <https://www.activesustainability.com/construction-and-urban-development/sustainable-mobility-smart-highways/> (дата обращения 02.05.2020 г.).

тия скоростных автодорог может стать одной из пространственных проекций новой теории эндогенного роста в России.

В проекте подчеркивается роль скоростных автодорог в обеспечении ускоренной коммуникации между экономическими агентами и в обеспечении экономического роста на этой основе [6]. Под влиянием концепции эндогенного роста многие государства внедрили аналогичные инфраструктурные инициативы, направленные на интенсификацию научно-исследовательской деятельности и экономических обменов в своих регионах [7].

1.6.2. Концепция создания скоростных автодорог: новый старт в 2019 г.

Согласно федеральному закону № 257 (в ред. от 01.03.2020) к скоростным автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, доступ на которые возможен только через транспортные развязки или регулируемые перекрестки, на проезжей части или проезжих частях которых запрещены остановки и стоянки транспортных средств и которые оборудованы специальными местами отдыха и площадками для стоянки транспортных средств¹.

Развитие скоростных автодорог обозначается как приоритетный проект развития федеральной сети, который следует реализовывать в дополнение к существующим планам модернизации. При этом наряду со строительством новых скоростных автодорог необходимо реконструировать часть существующих в скоростные магистрали.

В декабре 2019 года Госкомпания «Автодор» разработала концепцию развития сети скоростных автомобильных дорог в России до 2035 года. При этом предполагается, что на всех этапах реализации стратегии сеть будет иметь целостную структуру - новые скоростные дороги будут интегрироваться с существующей сетью федеральных и региональных дорог. Для достижения целей стратегии

¹ Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 01.03.2020) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72386/80895977dd531939f3c1d5b4e9f3abc41f78dd99/ (дата обращения: 02.05.2020 г.).

за 2025–2035 годы необходимо построить и реконструировать не менее 14 тыс. км федеральных автомобильных дорог.

Согласно предлагаемой концепции, протяженность скоростных автомобильных дорог Российской Федерации к 2035 году может составить порядка 17,6 тыс. км (включая подъезды к скоростным дорогам, участвующие в формировании непрерывной сети, для которых допускается II категория) или около 25% от общей протяженности федеральных автомобильных дорог. Скоростными дорогами будет охвачено 44 региона Российской Федерации, где проживает 75% населения страны¹. Концепция состоит из трёх блоков: строительство автодорог для обхода Москвы, ремонт дорог на юге России и черноморском побережье и создание новой дорожной сети на востоке страны².

1.6.3. Система скоростных автодорог как фактор регионального экономического развития

Объяснение роли развития высокоскоростной автодорожной инфраструктуры в региональном развитии – очень комплексный вопрос. Он включает различные аспекты оценки общественной полезности проектов и генерируемых ими внешних эффектов, принятия политических решений и поддержания стабильности в течение длительных периодов времени. Это связано с тем, что системы скоростных автодорог (далее – ССАД) имеют отличительные признаки местных общественных благ, поскольку напрямую влияют на улучшение транспортной доступности местных сообществ и локальных рынков труда. Их развитие выступает важным компонентом обеспечения регионального воспроизводственного процесса [8].

Развитие системы скоростных автодорог в России призвано способствовать уплотнению экономического пространства страны, приданию ему свойств инновационности, способствуя процессам диффузии инноваций – ускорению обмена информацией

¹ «Автодор» разработал концепцию развития сети скоростных автодорог в России до 2035 года [Электронный ресурс] // URL: <https://tass.ru/ekonomika/7256239> (дата обращения: 28.03.2020г.).

² «Автодор» представил дорожную карту до 2035 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://arch-sochi.ru/2019/12/avtodor-predstavil-dorozhnyu-kartu-do-2035-goda/> (дата обращения: 28.03.2020г.).

(в том числе, результатами исследований и разработок (НИОКР)), а также последующих технологических изменений и связанных с ними эффектов – что позволяет рассматривать систему скоростных автодорог в качестве значимого фактора регионального экономического развития.

Развитие скоростных автодорог приводит к расширению агломерирования экономической деятельности. Возникновение и доминирование пространственного концентрирования экономической деятельности принято считать одним из фактов, который действительно ассоциируется с современным экономическим ростом. Эта сильная положительная корреляция между ростом и географической агломерацией экономической деятельности была зафиксирована во многих исследованиях [9–12]. В них агломерация обычно рассматривается как территориальная составная часть экономического роста. Менее радикально и ближе к экономическим реалиям выглядят имеющиеся в других работах осторожные указания на положительную связь между ростом и агломерацией [13].

Таким образом, агломерацию экономической деятельности, с одной стороны, и экономический рост, с другой стороны, крайне трудно разделить. Несмотря на это, в любом случае развитие скоростных автодорог создает более сбалансированные условия доступа экономических агентов (в том числе, населения) к транспортной сети. Это подразумевает создание такой транспортной инфраструктуры, которая обеспечивает надежный доступ к большинству агломераций, с высокой пропускной способностью, выступая одним из основных условий обеспечения устойчивого пространственного развития [14].

1.6.4. Автомагистралли и агломерационные эффекты: что нам известно из теории?

Понимание положительных эффектов от связывания автомагистралями агломераций, тем не менее, сдерживается неоднозначной интерпретацией термина «агломерация» в экономической литературе. А. Маршалл первым оценил совокупность эффектов агломерации от концентрации экономической деятельности, которая проявилась в выгодах от наличия развитой инфраструктуры, обширного рынка сбыта, сокращения транспортных издержек из-за близости подрядчиков. Значительный вклад в развитие теории

агломерации сделали американские ученые К. Эрроу и П. Ромер, чье имя носит эффект углубления специализации в агломерации (MAR-эффекты), Д. Джекобс (эффекты разнообразия городской среды в агломерации) [15].

В рамках сегодняшней концепции новой экономической географии разрабатываются формальные абстрактные модели пространственной агломерации, которые являются результатом борьбы двух противоборствующих сил [16]. С одной стороны, модели новой экономической географии (НЭГ) прогнозируют, что в условиях несовершенной конкуренции, увеличения отдачи от масштаба и мобильности факторов существуют сильные центростремительные силы для пространственной концентрации (агломерации) экономической активности. С другой стороны, предполагается, что различные центробежные процессы, а именно высокие транспортные издержки, ограниченная мобильность факторов, переполнение рынка поощряют географическое рассеивание фирм и рабочей силы.

Когда агломерация увеличивается, преимущества размещения в ней возрастают, что, в свою очередь, способствует дальнейшему росту агломерации, так как фирмы стремятся найти место, где спрос и потенциальный доход самые высокие, объем межфирменных связей высок; и работники будут привлечены возросшими возможностями работы там (так называемый «эффект внутреннего рынка»). Таким образом, констатируется наличие положительной причинно-следственной связи между агломерацией и региональным неравенством [17–18].

У агломерации, как правило, есть центральное ядро и периферия – спутники, группы поселений, которые пространственно близки и «привязываются» к центру агломерации в процессе формирования общей пространственной структуры. Социально-экономический потенциал крупнейшего ядра неизбежно питает ближайшие поселения. Спутники предоставляют центру различные ресурсы, усиливающие его потенциал. В этом подходе преобладает географическое определение агломерации.

С точки зрения экономического подхода, процессы агломерации характеризуются не только связью пригородных и соседних городов с центральным ядром, но и образованием единой транспортно-логистической, энергетической, инженерно-коммуникационной инфраструктуры, расположенной на общей территории.

1.6.5. Трансформация факторов регионального и агломерационного развития под влиянием ССАД

В научной литературе до конца не решен вопрос о том, что же первично: экономический рост вызывается прокладкой ССАД, или, наоборот, ССАД благоприятно влияют на экономический рост. Различные подходы к взаимоотношению экономического роста и развития ССАД приведены на рисунке 1.

Важно подчеркнуть, что процессы развития транспортной инфраструктуры в регионах выступают и причиной, и следствием регионального и агломерационного развития: с одной стороны, строительство скоростных автомагистралей идет вслед за экономическим ростом регионов, но, с другой стороны, успешные экономические преобразования в регионах выступают импульсом к созданию качественно новой автодорожной инфраструктуры.

Не отрицая существенную роль скоростных автодорог, отметим, что увеличение потенциала регионального экономического развития определяется большим количеством других факторов, не относящихся исключительно к транспортному сектору [19]. К числу таких факторов следует отнести:

- общеэкономические положительные внешние эффекты, в которые входит отлаженное взаимодействие между фирмами-потребителями и поставщиками и стабильно функционирующего рынка труда;

- инвестиционные факторы, касающиеся наличия средств, качества остальной транспортной сети и сроков окупаемости инвестиций;

- фактор благоприятной политической среды с точки зрения других поддерживающих политик и общепринятых политических рамок.

Все три фактора должны иметь место для того, чтобы автодорожные и, шире – транспортные инвестиции – оказали положительное влияние на региональную экономику [20–21].

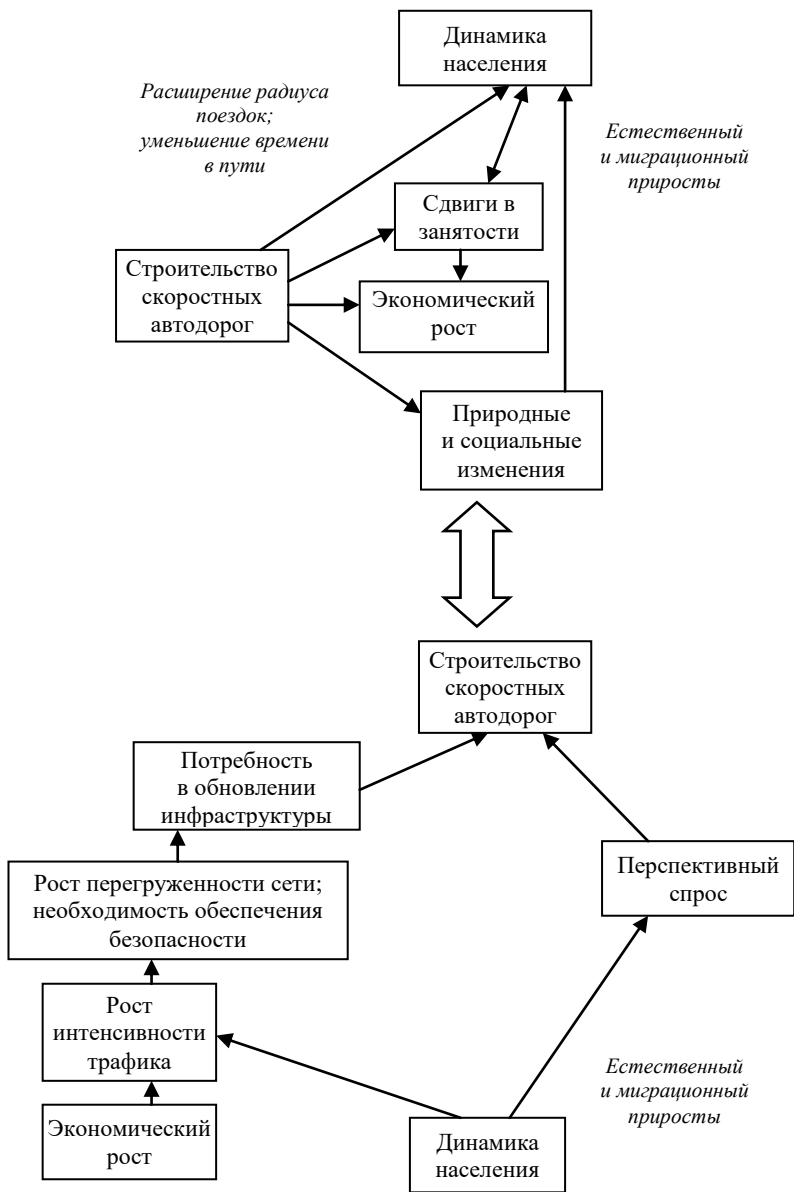


Рис. 1. Подходы к взаимосвязи ССАД и экономического роста

Источник: составлено автором на основе [20]

Из литературы известно, что с точки зрения увеличения пространственной связности скоростные автодороги усиливают преимущества агломераций, приближая рынки сбыта и поставщиков, рынки различных услуг (юридических, консалтинговых, финансовых и других), формируют новые функции для пригородного пространства.¹ Поэтому на развитие локальной экономики дополнительно окажут благоприятное влияние следующие факторы агломерационного и территориального развития:

- размер города, для которого важна необходимость опережающего развития на основе развития скоростных коммуникаций между крупными региональными центрами;

- двухчасовая (как правило) транспортная доступность городских центров, расширяющая возможности качественного развития человеческого и инновационного потенциала в условиях ускорения транспортных коммуникаций;

- наличие иерархической городской системы из надрегионального центра, а также малых и средних городов, представляющего собой особый вид территориального разделения труда;

- классические факторы размещения производства, извлекающие преимущества из плотности экономической активности (преимущества разнообразия среды, обмена знаниями, локализации и диверсификации схожих производств).

Ключевым экономическим преимуществом агломераций является обеспечиваемая ими для производителей близость к рынкам сбыта, близость к рынкам поставщиков, близость к рынкам различных услуг (юридических, консалтинговых, финансовых и др.). В плотных агломерационных пространствах по эффекту «снежного кома» усиливается значимость многих факторов регионального развития, в числе которых:

- рамочные правовые условия и возможные преференциальные режимы;

- относительно невысокие удельные затраты на создание и подключение новой промышленной инфраструктуры (по сравнению с низкоплотными и малоосвоенными территориями);

¹ Gordon C. Agglomeration economies and other spatial impacts of infrastructure: do we know what we're looking for (or at)? – URL: [https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/research-centres-and-groups/centre-for-transport-studies/seminars/2011/Agglomeration-economies-and-other-spatial-impacts-of-infrastructure-do-we-know-what-we%60re-looking-for-\(or-at\).pdf](https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/research-centres-and-groups/centre-for-transport-studies/seminars/2011/Agglomeration-economies-and-other-spatial-impacts-of-infrastructure-do-we-know-what-we%60re-looking-for-(or-at).pdf) (дата обращения: 25.04.2020 г.).

– высокий уровень развития городского общественного транспорта.

Перечисленные факторы влияют на рост предложения труда в агломерации – за счет улучшения городской среды и увеличения агломерационного радиуса в целом. Когда указанный эффект накладывается на прямой эффект от улучшения транспортной связности внутри городских пространств (благодаря строительству городских автомагистралей), возникает позитивное влияние на региональную демографию фирм. Они повышают уровень региональной производительности, усиливают конкурентные позиции региона.

С другой стороны, к числу не подлежащих однозначной позитивной оценке эффектами развития агломераций под действием ССАД могут быть отнесены, в частности, ускоренное достижение агломерациями своих рациональных пределов роста, рост загрязнения окружающей среды, транспортные проблемы (включая пробки), ограничения в землепользовании и др. Становится необходимым выделять больше средств на проверку контроля надежности транспортных сетей, особенно когда сети не могут справиться с возросшим спросом.

1.6.6. Потенциальные эффекты от развития ССАД на экономику

Целесообразно предположить развитие дальнейших связей между увеличением плотности скоростной автодорожной инфраструктуры и теми преимуществами, которые возникают из-за пространственной концентрации (агломерирования) экономической деятельности. Транспортные издержки имеют решающее значение для определения массы экономической активности (включая население), которой могут оперировать фирмы.

Новые транспортные инвестиции могут сделать более широкий масштаб экономической деятельности более доступным благодаря сокращению времени проезда или затрат на проезд, что дает положительные выгоды от агломерации. И наоборот, когда региональные транспортные системы работают неэффективно или где существуют ограничения транспортной доступности, они мо-

гут препятствовать генерации и распределению положительных экстерналий агломерации.

Важнейшим вопросом здесь является то, что агломерационные эффекты являются внешними факторами, то есть они возникают как побочный эффект от деятельности фирм, которая имеет и более широкие экономические последствия. Это весьма важно с точки зрения оценки эффективности развития транспортных сетей. Традиционные методы оценки, основанные на оценке времени поездки, не признают эти типы внешних факторов. По этой причине влияние транспортных инвестиций на агломерацию может сводиться к получению более широкой экономической выгоды [22].

Эти более широкие экономические эффекты могут быть связаны с тем, что ССАД присущи «сетевые свойства», что означает обладание исключительной способностью менять рыночные зоны и влиять на каналы реализации региональных связей. ССАД можно рассматривать как своеобразный «дружественный интерфейс», для входа в регион крупных внешних игроков. Синергию в их развитии обеспечивают необходимая благоприятная социально-экономическая динамика развития, интенсивный инвестиционный и кредитно-денежный трансмиссионный механизм роста, благоприятная социально-политическая среда в регионах и др.

Отдельно следует учитывать региональный контекст, в котором более низкие транспортные издержки в перспективе окажут влияние на экономические показатели конкретных территорий, мест. Создание ССАД, как ожидается, будет приводить к формированию транспортно-территориальных коридоров развития. ССАД смогут максимально сыграть свою роль в сбалансированной системе расселения, в которой не только крупные города и агломерации, но и малые и средние города выступят организаторами окружающего пространства и мобилизуют местные активы.

Таким образом, основные эффекты при строительстве или реконструкции ССАД связаны с ростом транспортной доступности, роста индуцированного спроса на перевозку грузов и пассажиров, удалении существующих узких мест, максимальному вкладу проекта в усиление межрегиональной интеграции (табл.1).

Ещё один потенциальный эффект ССАД – это изменение масштабов деятельности и плотности населения городов. Увеличение транспортной доступности увеличивает численность населения в зоне агломерации, увеличивает совокупный спрос и позволяет фирмам увеличить выпуск продукции без повышения или с минимальным повышением производительности труда.

Таблица 1

**Ключевые проекты национальной сети ССАД (на период до 2024 г.)
и их потенциальные эффекты**

Проект скоростного коридора	Длина, км	Основные эффекты
<i>В период 2020–2024 гг.</i>		
«Центр-Юг»	1467	Повышение уровня связности регионов ЦФО с регионами Юга и российского Причерноморья. Связывание агломераций Воронежа, Краснодара, Ростова-на-Дону. Рост транзитных потоков направления Иран/Индия – Европа.
Тихоокеанская рокада	1263	Рост связности регионов и крупнейших агломераций Дальнего Востока; укрепление инфраструктурных связей с Китаем
«Центр – Восток» (1 этап)	1204	Усиление автодорожной связности европейской и азиатской частей России. Рост транспортной доступности территорий, не связанных федеральными трассами. Усиление связи агломераций от Нижнего Новгорода и Казани до Омска и Новосибирска
Европа-АТР	1100	Рост транспортной доступности регионов Центра, Поволжья, Южного Урала. Рост транзитных потоков в направлении Европа-Китай
Кавказская рокада	940	Рост связности регионов Северного Кавказа. Связывание агломераций Махачкалы, Минеральных Вод, Ставрополя и Краснодара
«Крым-Кавказ»	683	Повышение уровня связности Крымского полуострова с другими регионами России. Создание условий для формирования коридора Кавказ-Восточная Европа
<i>На перспективу 2024–2035 гг.</i>		
Северо-Восточная хорда	2215	Минимизация времени в пути для грузов и пассажиров в направлении Санкт-Петербург-Урал-Западная Сибирь. Связывание агломераций Перми и Екатеринбурга. Расширение экономического влияния Вологды, Кирова, Ярославля
Юго-Восточная хорда	2020	Обеспечение связности регионов ЮФО с Поволжьем, Уралом и Сибирью, минуя регионы центральной России. Формирование экономического коридора Челябинск/Уфа – Самара/Саратов – Краснодар/Ростов-на-Дону
Киев-Астана	774	Интеграция регионов ЦФО и ПФО в международные коридоры

Источник: составлено автором на основе [23].

В этом отношении масштаб и плотность городов взаимосвязаны, но не идентичны. Более широкий масштаб экономической деятельности может быть обеспечен за счет увеличения разрастания городов при сохранении плотности населения, инноваций. Существующая тенденция маятниковой миграции работников может увеличить плотность городского ядра без изменения масштаба. Эффекты масштаба и плотности могут также пониматься как внешние эффекты урбанизации.

1.6.7. Система скоростных автодорог и многоуровневое пространственное развитие России

В настоящее время можно говорить о том, что в России накопился большой «внутренний долг» по инфраструктурному развитию за прошедшие несколько десятилетий, когда развитие инфраструктуры ССАД не успевало за темпами агломерационного развития. Пороговые пределы, за которыми возможно проявят себя какие-то негативные эффекты от создания ССАД, для Российской Федерации еще явно не просматриваются. Безусловно, Россия может достичь такого периода своего развития, когда новое строительство автотранспортной инфраструктуры будет оказывать пониженное влияние на региональное развитие. В высокоразвитых странах этот эффект проявляется по мере усложнения структуры экономики. Причинами такой тенденции являются:

- уже достигнутая высокая транспортная доступность (дальнейшее улучшение транспортной инфраструктуры приводит лишь к незначительному сокращению времени в пути и не открывает новых районов или рынков для предприятий);

- транспортные издержки становятся менее важными в составе затрат (с учетом экономических изменений, таких как переход на услуги, уменьшается относительная важность секторов, характеризующихся высокой долей транспортных затрат в себестоимости);

- фактор близости начинает цениться выше, чем скорость. Географическая близость к основным экономическим центрам и кластерам в качестве предпосылки экономического роста не может быть полностью заменена новыми транспортными средствами – поэтому периферийные регионы, как правило, остаются отдаленными и не получают существенной выгоды от улучшения доступности;

– периферийных областей с центральными областями всегда работает в обоих направлениях. Периферийные районы, вероятно, будут экономически быстрее истощаться в отношении покупательной способности или квалифицированной рабочей силы.

Для России действие перечисленных выше негативных последствий строительства ССАД в перспективном периоде оценивается как маловероятное. В отечественных условиях ССАД, связывая агломерации друг с другом, превращают их в опору территориального роста – в узлы пространственного каркаса экономического роста. На трёх пространственных уровнях (микро-, мезо- и макро-) в связи со строительством ССАД факторы агломерационного и регионального развития будут комбинироваться в разных сочетаниях, приводя к различным социально-экономическим эффектам в пространстве.

Так, на микроуровне, строительство ССАД будет приводить к пересмотру микроэкономическими агентами своих решений о местоположении фирм, о производственных возможностях, об использовании рабочего и свободного времени. Будет происходить увязка ССАД с местными локальными транспортными системами с целью развития «бесшовной территории» и локальных экономических центров, повышения качества жизни населения на прилегающих территориях. Появятся локальные оси развития (пространство вблизи автомагистралей лучше развито). Сельские районы получат возможность опираться на эффекты развития соседних городских и промежуточных (полугородских) районов.

На мезоэкономическом уровне строительством ССАД будут стимулироваться позитивные структурные изменения на территории влияния агломерации. Получат развитие отрасли региональной специализации вследствие увеличения близости рынков. Начнет развиваться транспортная логистика и цепочки поставок в рамках взаимодействия пространственных форм организации экономики (особые экономические зоны, кластеры, парки). Отдельным эффектом на мезоэкономическом уровне станет обеспечение дорожной безопасности и экологического благополучия, сохранности ландшафтов.

На макроуровне будет увеличена конкурентоспособность региональных экономических активов, представляющих собой совокупности природных, человеческих, культурных, институцио-

нальных и других ресурсов. С помощью программы развития ССАД произойдет идентифицирование и стратегическое развитие сети автотранспортных коридоров различной функциональной направленности. Повысится связность территории страны благодаря устранению узких мест, уменьшению экономических издержек. Это позволит более полно использовать возможности российского пространства, обеспечив более равномерное распределение долгосрочных экономических эффектов от строительства ССАД на всю территорию страны.

1.6.8. Влияние ССАД на экономическую специализацию субъектов РФ

Экономическая специализация регионов будет испытывать влияние от прохождения ССАД, главным образом, вследствие изменения доступности различных рынков ресурсов производства и сбыта продукции. Разные перспективы отдельных видов экономической деятельности основаны на представлении о разной чувствительности отраслей экономической специализации к последствиям расширения доступа к рынкам.

С одной стороны, увеличение транспортной доступности в пределах 1.5 и 4 часов будет иметь различные эффекты для различных видов экономической деятельности. С другой стороны, увеличивая транспортную доступность для всей территории регионов, ССАД по-разному проявят свои эффекты также и для разных зон транспортной доступности, для разных территорий одного и того же региона.

Так, например, для розничной торговли, производства напитков и табачных изделий, химического производства, производства готовых металлических изделий, транспорта и других видов экономической деятельности. Выгода от расширения зоны 1.5-часовой доступности может значительно превзойти аналогичные эффекты от расширения зоны 4-часовой доступности (рис. 2).

В то же время для производств машиностроения, первичного металла, пластмасс и резины, бумаги и деревообработки, текстильных изделий достаточно заметным может оказаться эффект от коммуникации уже в пределах 4-часовой транспортной доступности. Указанные экспертные оценки чувствительности от-

раслей экономической специализации к развитию скоростного автомобильного транспорта могут быть уточнены по результатам специального исследования.

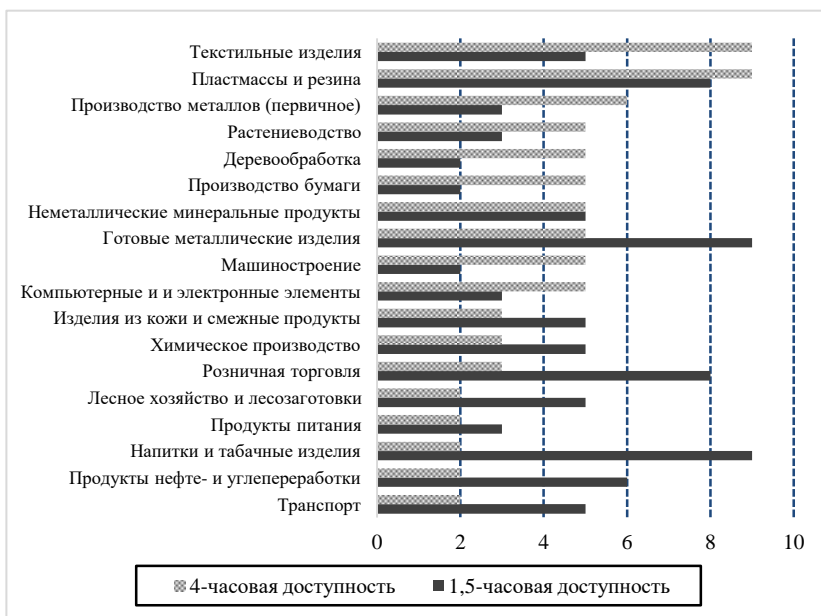


Рис. 2. Чувствительность некоторых отраслей к расширению доступа к рынкам вследствие строительства ССАД (в баллах)

Источник: составлено автором на основе [24].

Важно также проведение оценки различных эффектов от строительства ССАД на экономику того или иного региона в целом в зависимости от сложившихся характеристик регионального инвестиционного воспроизводственного процесса.

Можно спрогнозировать, что максимальные эффекты для экономики субъектов Российской Федерации следует ожидать в тех регионах, которые сформировали наиболее эффективную инвестпроводящую сеть на своей территории, обеспечив на протяжении длительного ретроспективного периода лучшие позиции по мультипликативному эффекту бюджетных инвестиций.

Он оценивается как соотношение внебюджетных привлеченных инвестиций в расчете на один бюджетный рубль. Наиболее

заметные эффекты от строительства ССАД будут генерироваться в транспортных коридорах на территории Ленинградской области, Краснодарского края, Смоленской области, Белгородской области (табл. 2).

Таблица 2

**Мультипликативный эффект бюджетных инвестиций
в некоторых регионах развития ССАД**

Субъект РФ / год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Среднее за 2014–2019 гг.
Белгородская область	2,8	2,8	2,7	1,8	2,1	1,1	2,2
Калужская область	2,9	1,5	1,1	1,9	1,8	2,3	1,9
Смоленская область	2,7	4,4	3,4	2,6	3,7	2,9	3,3
Ленинградская область	11,4	8,2	13,9	8,5	7,2	2,3	8,6
Краснодарский край	5,8	3,6	1,1	1,4	1,3	1,1	2,4
Волгоградская область	2,9	3,3	1,6	1,0	1,1	1,4	1,9
Республика Татарстан	2,6	2,0	2,1	2,4	2,1	1,6	2,1
Новосибирская область	2,3	1,2	2,3	1,5	1,7	1,0	1,7

Источник: расчеты автора по данным ФСГС

1.6.9. Влияние ССАД на экономику крупных промышленных центров

Влияние скоростных автомобильных дорог на структурные изменения экономики крупных промышленных центров через эффекты, которые проявились благодаря созданию условий для существенного повышения скорости грузо- и пассажироперевозок [25].

В настоящее время уровень связности крупных промышленных центров в отечественной дорожной сети существенно ниже, чем в странах-членах Организации экономического сотрудничества и развития, остальных странах БРИКС, а также европейских странах.

Доля скоростных автомобильных дорог России в общей протяженности составляет порядка 0,3%, что в разы меньше, чем в других странах (Франция – 1,17%, Италия – 1,37%, Канада – 1,63%, Германия – 1,99%, Китай – 2,27%, США – 3,98%, Испания – 9,74%)¹. При этом для российского размещения крупных промышленных центров отсутствует единая связанная сеть автомагистралей и скоростных автомобильных дорог, что не обеспечивает потребности в непрерывном скоростном автодорожном сообщении.

На сегодняшний день в России 22 агломерации с численностью населения более 1 млн человек, из них 6 насчитывает более 2 млн человек – это Нижегородская, Ростовская, Екатеринбургская, Самарско-Тольяттинская, Санкт-Петербургская и Московская. В зоне тяготения данных агломераций находятся основные крупные промышленные центры.

При этом в настоящий момент ни одна агломерация крупных промышленных центров не соединена с другой агломерацией скоростной автомобильной дорогой.

Развитие ССАД может дать стимул экономикам крупных промышленных центров, которые могут стать полюсами роста [26]. При этом есть вероятность, что локально ограниченные вторичные эффекты от агломерационной транспортной связности наряду с другими рыночными силами, как правило, увеличат неравенство между регионами из-за эффекта кумулятивной причинности. Преимущества локализации в полюсах роста будут отражены усиленными недостатками в периферических областях и непрерывным действием эффектов «промывки» [27].

¹ Информационно-аналитические материалы к заседанию Общественного совета при Министерстве транспорта Российской Федерации по вопросу «О состоянии и перспективах развития сети автомобильных дорог общего пользования». – URL: <https://www.mintrans.ru/file/45432> (дата обращения: 25.03.2020 г.).

В местах прохождения основных проектируемых автомагистралей в России по направлениям автотрасс «Беларусь», «Украина», «Дон», «Москва – Санкт-Петербург», международного коридора «Европа – Западный Китай», транзитных коридоров «Москва – Нижний Новгород – Казань – Екатеринбург – Омск», автомагистрали «Юго-Западная хорда», международного коридора «граница с Беларусью – граница с Казахстаном» можно идентифицировать несколько основных скоплений крупных промышленных центров, чья экономическая специализация неизбежно будет испытывать воздействие ССАД.

Несколько «промышленных созвездий» – это пять групп городов:

1) в Азово-Черноморском регионе (влияние трасс «Дон» и Юго-Западной хорды);

2) в западной части ЦФО (влияние трасс «Беларусь» и «Украина»);

3) в Среднем Поволжье (взаимное влияние трасс Юго-Западной хорды, коридора «граница Беларуси – граница Казахстана»);

4) на Западном Урале (влияние коридора «Европа – Западный Китай» и Юго-Западной хорды);

5) на Урале (на территории прохождения транспортного коридора Москва – Нижний Новгород – Казань – Екатеринбург – Омск).

Факторами, влияющими на развитие крупных промышленных центров и экономической специализации субъектов РФ в условиях развития ССАД, являются:

– увеличение близости к рынкам поставщиков, сбытовым рынкам, рынкам оказания услуг в условиях роста требований по точным срокам доставки продукции;

– возрастающая отдача от быстрой межличностной коммуникации, особенно в высокотехнологичных и среднетехнологических видах экономической деятельности;

– возникновение новых производств на основе взаимодействия крупных промышленных центров, мультимодальных логистических центров и инновационных полюсов роста;

– возможности развития локальных инновационных систем после увеличения радиусов агломерационной транспортной до-

ступности, расширения области эффективной социально-экономической активности вокруг городов через увеличение концентрации объектов инновационной инфраструктуры в пригородных районах и центрах низовых порядков.

Сами производственные центры, помимо эффектов от более интенсивного развития базовых отраслей своей специализации, вследствие увеличения транспортной доступности рынков, обретут дополнительно также и транспортное измерение своей специализации. Можно предположить, что на территории страны будут развиваться международные промышленные центры, высокотехнологичные кластерные центры-хабы, индустриально-логистические центры, интермодальные крупные центры, локальные мультимодальные шлюзовые промышленные центры, транзит-ориентированные городские центры и т.д.

Предполагается, что влияние ССАД захватит и транспортные системы в пригородных районах крупных промышленных центров.

В особо динамичных столичных городских районах рост востребованности ССАД частично дополнится строительством и улучшением транспортных сетей, а частично – управлением дорожным движением (автомобильным движением) для обеспечения точности и безопасности городской среды. Уровень обслуживания старых дорог в основном будет улучшаться путем доделки стыковочных мест. Городские центры будут более комфортными благодаря рекреационной парковке, увеличению возможностей подземного паркинга и управлению подземным транспортом.

Экономическое влияние ССАД на сельские районы вокруг крупных промышленных районов пойдет медленнее. Их экономическое развитие построено в основном на субподрядчиках промышленности и сферы услуг. Экономическое развитие отдаленных сельских районов будет медленным и нерегулярным. Скорее всего, будет уменьшаться численность населения и число рабочих мест, эффекты развития субурбанизации не проявят себя в краткосрочной перспективе.

Заключение

Эффективная скоростная автодорожная сеть необходима для такой большой страны, как Россия, в целях поддержания межрегиональной интеграции и связности социально-экономического развития. Ключевым результатом создания национальной сети скоростных автодорог станет приближение разных частей страны друг к другу. Создание новых трасс, отдельных скоростных ответвлений значительно сократит время в пути на многих направлениях.

Рассматривая скоростные автодороги как один из главных векторов развития опорного транспортного каркаса страны, Правительство РФ предприняло несколько новых инициатив (концепция ССАД Автодора, Комплексный план развития магистральной инфраструктуры¹). Скоростные магистрали и дороги с повышенным уровнем пропускной способности будут облегчать связи между крупными и стратегически важными городами страны.

При этом противопоставление как скоростной и прочей «капиллярной» автодорожной сети, так и других перспективных видов транспорта представляется неконструктивным. Реализация этих комплексных и новаторских проектов требует учета территориальных и агломерационных факторов развития. Геометрия новых скоростных коридоров должна максимально способствовать раскрытию потенциала территорий, не ограничиваясь только связующей и транзитной функцией.

Развитие ССАД важно не само по себе, а с точки зрения развития новых специализаций территорий, ускорения обменов инновациями, знаниями, научно-исследовательским потенциалом между крупными промышленными центрами. Целесообразно рассматривать развитие ССАД как один из элементов политики инфраструктурного обустройства, как обязательное условие решения различных социально-экономических проблем регионов.

Жизнеспособность инфраструктуры ССАД может быть оценена только в свете долгосрочных изменений в экономическом разви-

¹ Об утверждении Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года // Распоряжение Правительства РФ от 30 сентября 2018 года №2101-р. <http://government.ru/docs/34297/> (дата обращения: 02.05.2020г.).

тии. Оценка взаимосвязи между ССАД и пространственного развитием России должна рассматриваться в более широком смысле, нежели просто вопрос о строительстве недостающего звена дорог. Фактически, создание ССАД – это вопрос влияния сокращения транспортных расходов (как единственного измеримого компонента затрат на экономические транзакции) на интенсивность и направления экономических связей внутри регионов, между регионами, а также – с внешним экономическим окружением.

Список литературы

1. Impact of Transport Infrastructure Investment on Regional Development // OECD, Research Report, 2002.
2. *Linneker B., Spence N.* Road transport infrastructure and regional economic development: The regional development effects of the M25 London orbital motorway // *Journal of Transport Geography*. – 1996.– Vol.4.–№2.– Pp. 77–92.
3. *Белый О.В., Кибалов Е.Б., Малыгин И. Г., Малов В.Ю.* Проблематика транспортного пространства России // в *Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез*. – М.: Медиа-Пресс, 2013. – 664 с.– С. 306–308.
4. *Bayane M.B., Yanjun Q.* Transport infrastructure development in China // *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*. – 2017. – Vol. 2. – № 1. – Pp. 29–39.
5. *Marshall A.* Principles of Economics // *Palgrave Classics in Economics*, 2013. – Pp. 731.
6. *Romer P.M.* Increasing Returns and Long-Run Growth // *Journal of Political Economy*. – 1986. – Vol. 94. – №.5. – Pp. 1002–1037.
7. *Koo J.* Technology Spillovers, Agglomeration, and Regional Economic Development // *Journal of Planning Literature*. – 2005. – Vol.20. – №.2. – Pp. 99–115.
8. *McCann P., Shefer D.* Location, agglomeration and infrastructure // *Papers in Regional Science*. – 2003. –Vol. 83. – Issue 1. – Pp. 177–196.
9. *Fang C., Yu D.* Urban agglomeration: An evolving concept of an emerging phenomenon // *Landscape and Urban Planning*. – 2017. –Vol.162. – Pp. 126–136.
10. *Brühlhart M. and Sbergami F.* Agglomeration and growth: Cross-country evidence // *Journal of Urban Economics*. – 2009. –Vol. 65. – №. 1. – Pp. 48–63.
11. *Henderson J.V.* The urbanization process and economic growth: The so-what question // *Journal of Economic Growth*. – 2003. – Vol.8. –№.1. – Pp. 47–71.

12. Urban Agglomeration and Economic Growth // Giersch H. (Ed.). Springer, 1995. – P. 277.

13. *Baldwin R.E., Martin P.* Agglomeration and regional growth // in Handbook of Regional and Urban Economics. – 2004. – Vol. 4. – Pp. 2671–2711.

14. Tokunova G. Transport Infrastructure as a Factor of Spatial Development of Agglomerations (Case Study of Saint Petersburg Agglomeration) // Transportation Research Procedia. – 2017. – Vol.20. – Pp. 649–652.

15. *Beaudry C., Schiffauerova A.* who is right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate // Research Policy. – 2009. – №.38. – Pp. 318–337.

16. *Krugman P.* Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. – 1991. – №.99. – Pp. 483–499.

17. *Gerritse M., Arribas-Bel D.* Concrete agglomeration benefits: do roads improve urban connections or just attract more people? // Regional Studies. – 2018. – Vol.52. – Pp. 1134–1149.

18. *McQuaid R.W. and Lindsay C.* The concept of employability // Urban studies. – 2005. – Vol.42 (2). – Pp. 197–219.

19. *Linneker B.* Transport Infrastructure and Regional Economic Development in Europe: A Review of Theoretical and Methodological Approaches // Department of Townand Regional Planning. Report to SASI Project, TRP 133. – 1997.

20. Quantifying the Socio-Economic Benefits of Transport Roundtable. Summary and Conclusions // International Transport Forum, 2016. – URL: <https://www.itf-oecd.org/quantifying-socio-economic-benefits-transport-roundtable-summary-and-conclusions> (дата обращения: 19.03.2020 г.).

21. *Banister D. and Berechman Y.* Transport Investment and the Promotion of Economic Growth // Journal of Transport Geography. – 2001. – №.9. – Pp. 209–218.

22. *Graham D.J.* Agglomeration Economies and Transport Investment // Journal of Transport Economics and Policy. – 2007. – Vol. 41. – №.3. – Pp. 317–343.

23. Интегрированная транспортная система. Аналитический доклад / М., Центр стратегических разработок, 2018 г. – 272 с.

24. Quantifying the Socio-Economic Benefits of Transport Roundtable. Summary and Conclusions // International Transport Forum, 2016. – URL: <https://www.itf-oecd.org/quantifying-socio-economic-benefits-transport-roundtable-summary-and-conclusions> (дата обращения: 19.03.2020 г.).

25. *Твардовский Д.В.* Развитие автомагистралей и скоростных автомобильных дорог в России // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. – 2015. – №6 (61). – С. 9–13.

26. *Perroux F.* Note sur la notion de pole de croissance // Economie applique. – 1955. – №.8. – Pp. 307–320.

27. *Myrdal G.* Economic Theory and Underdeveloped Regions // London: University Paperbacks, Methuen, 1957. – 169 p.