РОСТОВСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

О.Ю. Патракеева

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Российская Федерация
OlgaPatrakeyeva@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты анализа текущего состояния транспортной системы Ростовской агломерации, перспективы ее развития посредством реализации крупных инфраструктурных проектов, выступающих важнейшим инструментом для ускоренного развития и увеличения притока инвестиций в экономику региона. По мере развития транспортной инфраструктуры, увеличения плотности застройки, реализации инвестиционных проектов в сферах торговли, туризма, индустрии отдыха и развлечений территориальная организация агломерации будет претерпевать изменения, агломерационные пояса станут возрастать. Отмечено, что в настоящее время одной из основных проблем Ростовской агломерации является высокая нагрузка основных транспортных маршрутов, соединяющих агломерацию с прилегающими пригородными районами области, а также дорожной сети Ростова-на-Дону. Транспортные проекты являются ключевыми инструментами развития Ростовской агломерации и области в целом. Так, развитие транспортной инфраструктуры Ростовской агломерации предусмотрено в федеральном приоритетном проекте «Безопасные и качественные дороги». В перечень автомобильных дорог «Большого Ростова» вошли магистральные дороги Ростова-на-Дону, автодороги федерального, регионального и местного значения, обеспечивающие взаимосвязь донской столицы с прилегающими территориями. В ходе исследования выявлено, что строительство автомобильных дорог, расширение проезжих частей, совершенствование развязок и перекрестков не только не стимулируют рост экономики, а скорее обостряют проблему перегрузки транспортной сети. Для снижения загруженности дорожной сети необходимо проведение согласованной градостроительной и транспортной политики, нацеленной на повышение качества работы общественного транспорта, сдерживание использования легковых автомобилей. Кроме того, одним из решений данной проблемы может стать формирование полицентрической агломерационной модели, позволяющей снизить транспортную нагрузку на мегаполис.

Ключевые слова: Ростовская агломерация, транспортная инфраструктура, инвестиции, транспортные проекты, мультипликативный эффект, пробки, дорожная сеть

Последние десятилетия в России были отмечены активным ростом городских агломераций. Однако этот процесс носит стихийный характер, при этом отсутствует детально проработанная нормативно-правовая база, которая позволила бы определить правовой статус агломерации как объединения муниципальных образований, находящихся под юрисдикцией различных органов государственного управления [1].

Ростовская агломерация располагается в рамках Юго-Западного внутриобластного района. В ее состав входят 17 муниципальных образований с населением более 2,5 млн. чел.: гг. Ростов-на-Дону, Азов, Батайск, Новочеркасск, Новошахтинск, Таганрог, Шахты, районы Аксайский, Багаевский, Зерноградский, Красносулинский, Матвеево-Курганский, Мясниковский, Неклиновский, Октябрьский, Родионово-Несветайский и Кагальницкий [2].

Ядром агломерации выступает г. Ростов-на-Дону, центрами регионального значения являются города Новочеркасск, Азов и Таганрог, центрами ближней зоны – города Аксай, Батайск, с. Чалтырь

[Бредихин, 2016]. В границах агломерации сформированы три пояса: 1) «Большой Ростов» включает Ростов-на-Дону и Батайск, Аксайское городское и сельские поселения, сельские поселения Мясниковского и Азовского районов; 2) гг. Новочеркасск, Таганрог, часть Неклиновского района; 3) Матвеево-Курганский, Родионово-Несветайский, Багаевский, Кагальницкий и др. муниципальные районы.

Отечественная и зарубежная практика свидетельствует о наличии значительных агломерационных эффектов, проявляющихся в концентрации трудовых ресурсов, производства, инвестиций, экономической активности включенных территорий, создаются условия для формирования благоприятной среды для привлечения факторов производства, вызывающих возникновение конкурентоспособных экономических кластеров [3; 4]. Только на долю Ростова-на-Дону приходится 63 % инвестиций в основной капитал и 41 % отгруженных товаров, работ и услуг Ростовской области.

Общая протяженность дорожной сети городской агломерации составляет 2272,5 км или всего 6,5 % от общей протяженности дорог Ростовской области.

Согласно данным 2017 г. соответствует нормативным требованиям к их транспортно-эксплуатационному состоянию 69 % дорог федерального значения, 58 % регионального и межмуниципального, 50 % местного значения (в среднем 56 % всей дорожной сети). Серьезным инфраструктурным ограничением развития территории выступает отсутствие качественного транспортного сообщения в 239 населенных пунктах области: общая протяженность транспортного разрыва составляет 1219 км.

Основная транспортная нагрузка приходится именно на дороги агломерации. Доля протяженности дорожной сети городских агломераций, работающих в режиме перегрузки в «час-пик» составляет около 40 %, к 2025 планируется снизить данный показатель до 32 %. По нагрузке на дорожную сеть Ростов занимает 3-е место после гг. Москвы и Санкт-Петербурга [1]. Одновременно с этим серьезной проблемой транспортной системы агломерации является неравномерное распространение автобусного сообщения в ее пределах, касающееся крупных сельских поселений и периферийных частей агломерации [5]. В наибольшей степени проблема затрагивает северные и центральные части Октябрьского и Родионово-Несветайского районов Ростовской области.

По мере развития транспортной инфраструктуры, увеличения плотности застройки, реализации крупных инвестиционных проектов в сферах торговли, туризма, индустрии отдыха и развлечений территориальная организация агломерации будет претерпевать изменения, агломерационные пояса станут возрастать. Одной из основных проблем Ростовской агломерации является высокая загрузка основных транспортных маршрутов, соединяющих агломерацию с прилегающими пригородными районами области [6].

Согласно Программе комплексного развития транспортной инфраструктуры Ростовской агломерации [2] целью проекта «Безопасные и качественные дороги» является обеспечение к концу 2025 г. безопасным, качественным и эффективным транспортным обслуживанием территории путем снижения количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий на 85 % в 2025 г. (к уровню 2016 г.) и увеличения доли протяженности дорожной сети, соответствующей нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационному состоянию до 85 % в 2025 г.

Транспортные проекты являются ключевыми инструментами развития Ростовской агломерации и области в целом. Так, развитие транспортной инфраструктуры Ростовской агломерации пред-

усмотрено в федеральном приоритетном проекте «Безопасные и качественные дороги», в котором участвуют 38 агломераций по всей России. В перечень автомобильных дорог «Большого Ростова» вошли магистральные дороги Ростова-на-Дону, автодороги федерального, регионального и местного значения, обеспечивающие взаимосвязь донской столицы с прилегающими территориями [7].

Одним из приоритетных направлений транспортной политики является реализация проекта Аэрополис на территории Грушевского сельского поселения, прилегающего к аэрокомплексу Платов. В результате будет создан крупнейший транзитный мультимодальный узел на Юге России с прогнозным пассажиропотоком 15 млн. чел. в год. Ключевым фактором формирования и эффективной работы аэрополиса является его мультимодальность перевозок (автомобильным, железнодорожным, водным, воздушным видами транспорта): в частности, предусмотрено создание системы высокоскоростных межагломерационных железнодорожных магистралей «Донской экспресс», которые соединят аэрополис с Ростовом-на-Дону и городами-спутниками (Батайском, Азовом, Таганрогом, Шахтами, Новошахтинском).

В настоящее время добраться до аэропорта «Платов» возможно только автомобильным транспортом, вследствие чего возрастает трафика на прилегающие автомобильные магистрали, увеличение экологической нагрузки на территорию [8]. Для снижения загрузки транспортных узлов, уменьшения негативного влияния на окружающую среду необходимо стратегическое планирование развития аэрополиса и сопутствующей инфраструктуры.

В числе транспортных проектов Ростовской области, выступающих важнейшим инструментом укрепления связности территорий мегаполиса, отметим проект создания единой транспортной схемы Ростовской агломерации («Ростовское транспортное кольцо») а также создание системы межагломерационного железнодорожного сообщения (проект «Донской экспресс»), расширение маршрутной сети авиакомпании «Азимут» и др.

Однако проблема оценки эффектов и значимости инфраструктурных проектов для охватываемых ими территорий является дискуссионной. В развитых странах инвестиции в транспортную инфраструктуру не являются решающим фактором экономического роста [9]. В качестве примера приведем работу М.В. Петроневича [10], посвященную оценке влияния развития сети автомобильных дорог на экономический рост российских регионов. Разработанная модель подтвердила значимость влияния строительства и реконструкции

автомобильных дорог на экономическое развитие в среднесрочной перспективе, а именно: увеличение пропускной способности автодорог стимулирует рост транспортной доступности и инвестиционной привлекательности регионов, рост товарооборота и инвестиций в физическом выражении приводит к росту ВРП. Однако по мере приближения к пределу роста региональной экономики происходит увеличение загруженности автомобильных дорог и снижение транспортной доступности территорий.

Рассмотрим корреляционную зависимость между показателями экономического роста, работы транспорта и плотностью автомобильных дорог.

Увеличение протяженности дорог напрямую не влияет на рост экономики Ростовской области (рис. 1), имеет место проявление косвенных эффектов – повышение связности территории, снижение транспортных издержек и др. Экономический рост связан в значительной степени с увеличением федеральной инвестиционной поддержки.

Рис. 1. Соотношение показателей плотности автомобильных дорог и валового регионального продукта в Ростовской области

Примечание: составлено по данным за 2000–2016 гг. [11]

Кроме того, обнаружены статистически значимые обратные зависимости между динамикой изменения плотности автомобильных дорог и динамикой перевозок пассажиров и пассажирооборота автомобильного транспорта. В то же время прямая зависимость наблюдается между плотностью автодорог и грузооборотом автомобильного транспорта.

При этом грузооборот рос за счет увеличения средней длины пути одной перевозки при снижении средней массы груза. Так, в 2000 г. по сравнению с 2000 г. длина пути составляла 41,7 км, к 2017 году – 101,1 км при фактическом снижении массы перевозимых грузов на 34,3 % (в 2000-м году перевозилось 83,1 млн тонн, в 2017 г. – 54,6 млн тонн).

Таким образом, строительство автомобильных дорог, расширение проезжих частей, совершенствование развязок и перекрестков не только не стимулируют рост продукции транспорта, измеряемой объемом перевезенных грузов и количеством перевезенных пассажиров автобусами общего пользования, а обостряет проблему перегрузки транспортной сети. Действительно, в условиях неэффективной

организации дорожной сети и работы транспорта наблюдается перераспределение пассажиров между общественным пассажирским и индивидуальным легковым видами транспорта в сторону увеличения доли последнего.

С другой стороны, новые транспортные мощности напрямую влияют на работу транспорта, измеряемую его грузооборотом, растущим за счет увеличения средней длины пути, что вполне логично, поскольку новые дороги способствуют росту связности территории региона в целом и Ростовской агломерации, в частности. Очевидно, что стратегическим направлением при планировании дорожных работ должно стать комплексное системное развитие всей дорожной сети Ростовской области.

Развитие транспортной инфраструктуры должно стать ключевым фактором, обеспечивающим эффективное функционирование кластеров. Создание кластеров, перераспределяющих не только жилые районы, но и места применения труда в пределах агломерации способствовало бы снижению нагрузки на транспортную сеть в центре агломерации. В то

же время мировой опыт борьбы с пробками свидетельствует о том, что строительство новых дорог и расширение имеющихся – самый дорогостоящий способ перемещения «заторов со старого места на новое» [12]. Для снижения загруженности дорожной сети необходима согласованная градостроительная и транспортная политика, направленная на повышение качества работы общественного транспорта, сдерживание использования легковых автомобилей с помощью увеличения цены владения автомобилем (платы за парковку, экологические сборы, штрафы за нарушение ПДД) [13]. Таким образом, в результате пересадки людей на общественный транспорт произойдет снижение количества автомобилей на дорогах.

Одним из решений проблемы загруженности транспортной сети агломерации может стать формирование полицентрической агломерационной модели (например, с выделением г. Таганрога), позволяющей снизить транспортную нагрузку на мегаполис. Модель должна основываться на организации кластеров, обеспечивающих благоприятные условия для развития специализированного производства и сопутствующих объектов и всех видов инфраструктуры.

Публикация подготовлена в рамках ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта АААА-А19-119011190184-2.

Список литературы

1. 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. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.01.105>
2. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Ростовской агломерации федерального приоритетного проекта «Безопасные и качественные дороги», 2017. URL: <http://www.donland.ru/Donland/Pages/View.aspx?pageid=82137&mid=122178&itemid=2961> (дата обращения 22.03.2019).
3. Бавина К.В. Агломерационные эффекты как основа возникновения кластера // *Вестник экспертного совета*. 2018. № 3 (14). С. 25–28.
4. Börjesson M., Isacson G., Andersson M., Anderstig C. Agglomeration, productivity and the role of transport system improvements // *Economics of Transportation*. 2019, vol. 18, pp. 27–39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2018.12.002>
5. Меринов Ю.Н., Меринова Ю.Ю. Развитие транспортной инфраструктуры в Ростовской агломерации // *Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии*. 2012. № 2 (13). С. 83–88.
6. О состоянии и перспективах развития дорожного хозяйства и транспортной системы на территории Ростовской области. Доклад министра транспорта Ростовской области А.Н.Иванова на заседании Законодательного Собрания в рамках «правительственного часа». 7 июня 2018 г. URL: <http://www.donland.ru/Donland/Pages/View.aspx?skin=printfriendly&pageid=125270&mid=130587&itemId=402> (дата обращения 22.03.2019).
7. Приоритетный проект «Безопасные и качественные дороги» // Официальный портал Правительства Ростовской области. URL: <http://www.donland.ru/economy/Dorogi/Prioritetnyj-proekt/?pageid=129554> (дата обращения 25.03.2019).
8. Канаки В.В., Манукян В.Г., Сиверина К.В. Формирование аэрополиса на территории ростовской агломерации как важнейший инструмент для ускоренного развития экономики региона / В сборнике: EUROPEAN RESEARCH сборник статей XVI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. 2018. С. 146–150.
9. Vickerman R. Transit investment and economic development // *Research in Transportation Economics*. 2008, vol. 23, pp. 107–115. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.008>
10. Петровневич М.В. Влияние модернизации сети федеральных автодорог на рост отдельных макроэкономических показателей // *Экономический журнал ВШЭ*. 2009. № 2. С. 295–322.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 21.02.2019).
12. Гастёнова Е.В. Подходы к решению проблем транспортной инфраструктуры в мегаполисах // *Города и местные сообщества*. 2017. Т. 2. С. 375–379.
13. Булавина Л.В. Как мы боремся с пробками на магистральной сети городов (на примере Екатеринбурга) // *Школа Науки*. 2018. № 2 (2). С. 4–8.

MODERN APPROACHES TO ASSESSMENT INFRASTRUCTURAL EFFECTS OF ECONOMIC GROWTH

O.Yu. Patrakeyeva

“Federal Research Center Southern Scientific Center, of Russian Academy of Sciences”, Rostov-on-Don, Russian Federation

OlgaPatrakeyeva@yandex.ru

Abstract. The paper describes the results of analysis of the current situation of the transport system of Rostov agglomeration, its growth prospects by means of implementation of major infrastructure projects taking on the role of scheduling tools of prime importance for accelerated development and increase in inflow of investments in the regional economy. Territorial organization of the agglomeration will undergo changes, agglomeration zones will increase with the development of transport infrastructure, increasing the density of buildings, etc. Additionally, one of the key problems of Rostov agglomeration is a high load of principal transport routes which connect the agglomeration with the regional neighboring suburban areas as well as the Rostov-on-Don traffic system. Advancement of transport infrastructure of the Rostov agglomeration is provided in the Federal priority project «Safe and high-quality roads». The registry of roads of «Big Rostov» includes federal, regional and local roads, ensuring the relationship of Rostov-on-Don with the surrounding areas. The economic analysis results show that construction of motor ways, carriageway extension, improvement of junctions and crossroads do everything but not promote the economic growth and more likely exacerbate the problem of transport network congestion. In order to reduce traffic congestion it is essential to pursue concerted city-planning and transport policy intended to enhance the quality of performance of public vehicles, restrain the usage of passenger cars. The solution of the problem of congestion of the transport network supposes formation polycentric agglomeration model which would allow for reducing traffic load on the metropolitan city.

Keywords: Rostov agglomeration, transport infrastructure, investment, transport projects, multiplicative effect, traffic jams, road network

References

1. 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, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.01.105> (In English).
2. *Programma kompleksnogo razvitiya transportnoy infrastruktury Rostovskoy aglomeratsii federal'nogo prioritetnogo proekta «Bezopasnye i kachestvennye dorogi»* [The program of complex development of transport infrastructure of the Rostov agglomeration of the Federal priority project “Safety and high-quality roads”]. URL: <http://www.donland.ru/Donland/Pages/View.aspx?pageid=82137&mid=122178&itemid=2961> (accessed 22 March 2019) (In Russian).
3. Bavina K.V. Agglomeratsionnye efekty kak osnova vozniknoveniya klastera [Agglomerative effects as a basis for the cluster emergence]. *Vestnik ekspertnogo soveta* [Bulletin of the expert Council], 2018, no. 3 (14), pp. 25–28 (In Russian).
4. Börjesson M., Isacson G., Andersson M., Anderstig C. Agglomeration, productivity and the role of transport system improvements. *Economics of Transportation*, 2019, vol. 18, pp. 27–39, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2018.12.002> (In English).
5. Merinov Yu.N., Merinova Yu.Yu. Razvitie transportnoy infrastruktury v Rostovskoy aglomeratsii [Development of transport infrastructure of Rostov agglomeration]. *Akademicheskii vestnik Rostovskogo filiala Rossiyskoy tamozhennoy akademii* [Academic Bulletin of the Rostov branch of the Russian customs Academy], 2012, no. 2 (13), pp. 83–88 (In Russian).
6. O sostoyanii i perspektivakh razvitiya dorozhnogo khozyaystva i transportnoy sistemy na territorii Rostovskoy oblasti. *Doklad ministra transporta Rostovskoy oblasti A.N. Ivanova na zasedanii Zakonodatel'nogo Sobraniya v ramkakh “pravitel'stvennogo chasa”, 7 iyunya 2018 g.* [On the state and prospects of development of road facilities and transport system in the Rostov region. Report of the Minister of transport of the Rostov region A. N. Ivanov at a meeting of the Legislative Assembly in the “government hour”. of June 7, 2018.]. URL: <http://www.donland.ru/Donland/Pages/View.aspx?skin=printerfriendly&pageid=125270&mid=130587&itemId=402> (accessed 22 March 2019) (In Russian).
7. Prioritetnyy proekt “Bezopasnye i kachestvennye dorogi” [Priority project “Safety and quality roads”] *Ofitsial'nyy portal Pravitel'stva Rostovskoy oblasti* [Official portal of the Government of the Rostov region]. URL: <http://www.donland.ru/economy/Dorogi/Prioritetnyj-proekt/?pageid=129554> (accessed 25 March 2019) (In Russian).
8. Kanaki V.V., Manukyan V. G., Siverina K. V. *Formirovanie aeropolisa na territorii rostovskoy aglomeratsii kak vazhneyshiy instrument dlya uskorenno razvitiya ekonomiki regiona* [Formation of aeropolis in the territory of the Rostov agglomeration as the most important tool for the accelerated development of the region's economy]. In: EUROPEAN RESEARCH paper collection of XVI International scientific-practical conference: 2 parts, 2018. pp. 146–150 (In Russian).
9. Vickerman R. Transit investment and economic development. *Research in Transportation Economics*, 2008, vol. 23, pp. 107–115, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.008> (In English).

10. *Petronevich M. V.* Vliyaniye modernizatsii seti federal'nykh avtodorog na rost otdel'nykh makroekonomicheskikh pokazateley [Evaluating an impact of highway development on regional economic growth]. *Ekonomicheskiy zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki* [Economic journal of Higher School of Economics], 2009, no. 13 (2), 295–323 (In Russian).
11. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli [Russian regions. Socio-economic indicators]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki* [Federal state statistics service] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (21 February 2019) (In Russian).
12. *Gastanova E. V.* Podkhody k resheniyu problem transportnoy infrastruktury v megapolisakh [Approaches to solving traffic jams problem in megacities]. *Goroda i mestnye soobshchestva* [The city and the local community], 2017, vol. 2, pp. 375–379 (In Russian).
13. *Bulavina L. V.* Kak my boremsya s probkami na magistral'noy seti gorodov (na primere Ekaterinburga) [How we deal with traffic jams on the backbone network of cities (by the example of Ekaterinburg city)]. *Shkola Nauki* [School Of Science], 2018, no. 2 (2), pp. C. 4–8 (In Russian).