

Рубрика 4. ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА

УДК [UDC] 656.078

DOI 10.17816/transsyst202281124-132

© **Е.М. Волкова**

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
(Санкт-Петербург, Россия)

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ КАРШЕРИНГА В ГОРОДСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСОВ

Обоснование: Обострение транспортной проблемы в российских мегаполисах во многом является следствием как продолжающейся автомобилизации, так и неэффективной транспортной политики субъектов РФ. Вместе с тем городские рынки транспортных услуг претерпевают значительные изменения в структуре, связанные с появлением и развитием бизнес-моделей совместного потребления. Различные формы совместного потребления могли бы стать органичной частью городских транспортных систем, однако для этого необходима совместная инициатива участников рынка и его регуляторов.

Цель: дать оценку состояния и определить перспективы развития российского рынка каршеринга в целом, а также наиболее крупных его сегментах (рынок каршеринга в Москве).

Методы: методы статистического анализа, графического представления информации, сводка, методы анализа отраслевых рынков (индекс концентрации, индекс Херфиндала – Хиршмана).

Результаты: в статье идентифицированы барьеры, препятствующие развитию транспортного шеринга в российских городах, и предложены организационные формы интеграции бизнес-моделей совместного потребления в городские транспортные системы.

Заключение: Полученные результаты могут быть использованы органами государственной власти, ответственными за транспортное обслуживание населения и разработку транспортной политики в субъектах РФ, а также транспортными организациями, осуществляющими мультимодальные перевозки пассажиров в российских мегаполисах.

Ключевые слова: городские транспортные системы, рыночная концентрация, каршеринг, совместное потребление, пассажирские перевозки, городской общественный транспорт.

Rubric 4. TRANSPORT ECONOMICS

© **Elena M. Volkova**

Emperor Alexander I Petersburg State Transport University
(St. Petersburg, Russia)

PROBLEMS OF CARSHARING INTEGRATION IN URBAN TRANSPORT SYSTEMS OF RUSSIAN MEGACITIES

Background: Transport problems of Russian megacities are mostly consequences of motorization increasing and inefficient transport policy provided by local transport authorities. At the same time, the structure of urban transport markets is changing because of new business models of transport sharing emerging and development. Different models of sharing could be an important part of urban transport systems, but it requires initiative both of transport companies and local transport authorities.

Aim: to assess the state and determine the prospects for the development of the Russian carsharing market as a whole, as well as its largest segment (the carsharing market in Moscow).

Methods: methods of statistical analysis, graphical representation of information, summary, methods of analysis of industry markets (concentration index, Herfindahl – Hirschman index).

Results: In this article barriers for the development of transport sharing in Russian cities are identified, and forms of sharing integration in urban transport cities are developed.

Conclusion: The results obtained can be used by local authorities responsible for public transport services and the development of transport policy in Russian cities, as well as transport organizations engaged in multimodal transportation of passengers in megacities.

Key words: urban transport systems, market concentration, carsharing, shared consumption, passenger transportation, urban public transport.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития городских транспортных систем характеризуется целым рядом проблем, связанных с ростом численности городского населения, темпов жилищного строительства и одновременным ростом автомобилизации (Рис. 1). Как следствие, снижается спрос на услуги общественного транспорта. В свою очередь, это порождает различные мероприятия, связанные с оптимизацией парка подвижного состава, маршрутов общественного транспорта. Таким образом, действующая система общественного транспорта перегружена в часы «пик» при сохранении или росте потерь времени в заторах на автодорогах.

Похожая ситуация характерна и для западных мегаполисов, где предпринимаются систематические мероприятия, стимулирующие переключения пассажиров с личного транспорта на общественный. К ним можно отнести такие, как:

- ограничительные мероприятия по въезду в центр города;
- организация бесплатных перехватывающих парковок близ станций метрополитена;
- стимулирование совместных поездок, в том числе развитие транспортного шеринга.

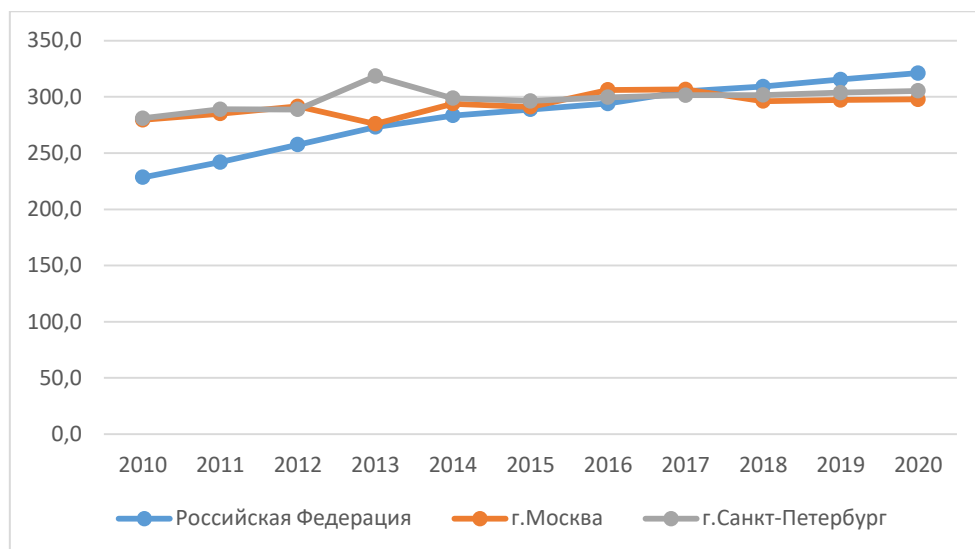


Рис. 1. Динамика числа личных автомобилей в РФ (ед. на 1000 чел. населения)

Источник: разработано автором по данным [1]

Последняя мера может способствовать не только снижению уровня автомобилизации, но и построению гармоничной бесшовной транспортной системы в мегаполисах. Понятие бесшовной (гладкой) транспортной системы по-разному определяется во многих отечественных и зарубежных публикациях [2]. Специалисты сходятся во мнении, что бесшовная транспортная система предполагает согласованную кооперацию видов транспорта в мультимодальных поездках при обеспечении одинаково высокого уровня транспортного обслуживания населения и снижении денежных и временных затрат на пассажирские перевозки.

КАРШЕРИНГ КАК ЧАСТЬ БЕСШОВНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ МЕГАПОЛИСОВ

Для построения бесшовной транспортной системы необходимы усилия как различных транспортных компаний, так и регуляторов городского общественного транспорта. Эти усилия должны быть направлены в том числе на своевременный учет происходящих в городских транспортных системах изменений и успешную интеграцию новых видов транспорта и бизнес-моделей. Так, в последние годы в российских мегаполисах получают развитие формы совместного потребления транспортных услуг: каршеринг, байкшеринг, скутер-шеринг, совместные поездки. Наиболее распространен каршеринг, который начал развиваться в США еще в 1990-х гг [3]. Сегмент совместного потребления транспортных услуг стал частью транспортных систем американских и западных мегаполисов, однако мировой опыт показывает, что при отсутствии эффективного управления он способен создавать новые

проблемы. Напротив, существуют практики удачного встраивания транспортного шеринга в системы общественного транспорта. Так, в ряде исследований рассматриваются кейсы по целенаправленному размещению стоянок каршеринга в местах с невысокой транспортной доступностью по инициативе местных администраций [4]. Отмечается, что государственные органы, ответственные за организацию транспортного обслуживания населения, становятся партнёрами компаний, предоставляющих услуги шеринга [5–7]. Это даёт им право определять рациональное размещение стоянок и размер парка транспортных средств в различных районах города. В свою очередь, каршеринг или байкшеринг выполняют две полезных функции для городской транспортной системы [8]. Во-первых, они начинают выполнять функцию «первой мили» или «последней мили» в городских пассажирских перевозках, повышая транспортную доступность станций метрополитена или пассажирских хабов [9–11]. Во-вторых, доказано, что активное использование каршеринга способствует снижению темпов автомобилизации и, как следствие, загрузки улично-дорожной сети. Особенно это справедливо для совместных поездок (райдшеринг, райдхейлинг) [12, 13]. Таким образом, при грамотном управлении и транспортном планировании компании, предоставляющие услуги совместного потребления, становятся неотъемлемой частью городской транспортной системы и способствуют росту эффективности её функционирования.

Перечисленные выше транспортные проблемы актуальны для российских мегаполисов. Вместе с тем в некоторых городах развивается сегмент транспортного шеринга. В связи с этим представляет интерес анализ этого сегмента с целью определения дальнейших перспектив его развития и места в городских транспортных системах российских мегаполисов.

АНАЛИЗ СЕГМЕНТА КАРШЕРИНГА В СУБЪЕКТАХ РФ

Следует отметить, что российский рынок каршеринга сравнительно невелик. По данным портала Rentcarus.ru в городах России на начало 2022 года насчитывается всего 35 компаний каршеринга. Особенностью российского рынка каршеринга является неравномерность его территориального развития. Хотя компании каршеринга присутствуют в 25 крупных городах России, большая их часть сосредоточена в Москве и Санкт-Петербурге (Табл. 1).

В Табл. 1 не рассчитано итоговое число компаний, поскольку многие крупные участники рынка предлагают свои услуги в нескольких городах одновременно.

Таблица 1. География оказания услуг каршеринга в субъектах РФ

Субъект РФ	Число компаний каршеринга
Москва	21
Санкт-Петербург	9
Адлер	4
Сочи	4
Уфа	3
Волгоград	2
Екатеринбург	2
Калининград	2
Краснодар	2
Красноярск	2
Новосибирск	2
Воронеж	1
Геленджик	1
Грозный	1
Иркутск	1
Казань	1
Крым	1
Липецк	1
Нижний Новгород	1
Пермь	1
Ростов-на-Дону	1
Самара	1
Тула	1
Челябинск	1

Источник: составлено автором по данным портала www.Rentcarus.ru [14]

Еще одна особенность российского сегмента каршеринга – значительная разница в размерах компаний, предоставляющих данные услуги. Если судить по размеру автопарка, можно выделить несколько известных компаний, у которых он варьирует от 1000 ед. до 10000 ед. Это, например, компании Яндекс.Драйв, Делимобиль, BelkaCar, СитиДрайв. Они представлены во многих городах помимо Москвы и Санкт-Петербурга. С другой стороны, существуют компании, практически не имеющие собственного автопарка и предлагающие свои услуги только в одном городе. Это, например, компании Vi-bi.car (Волгоград), KarKar (Калининград), Чайкакар (Крым), Vorona Car (Пермь). Таких компаний значительно больше, чем крупных. Исходя из этого можно предположить, что в сегменте каршеринга в столичных мегаполисах рыночная структура близка к олигополии, а в остальных городах рынок может быть монополизирован или также близок к олигополю. Проверим данную гипотезу на примере Москвы, где сегмент каршеринга развит гораздо лучше, чем в других городах, и имеет наиболее высокий конкурентный потенциал.

Для оценки рыночной концентрации в сегменте каршеринга г. Москвы будем использовать стандартные методы анализа отраслевых рынков – расчет коэффициентов CR3, CR5, HHI. В связи с отсутствием открытых данных об объемах перевозок и выручке компаний рыночная доля будет определяться исходя из размера их собственного автопарка (Рис. 2).

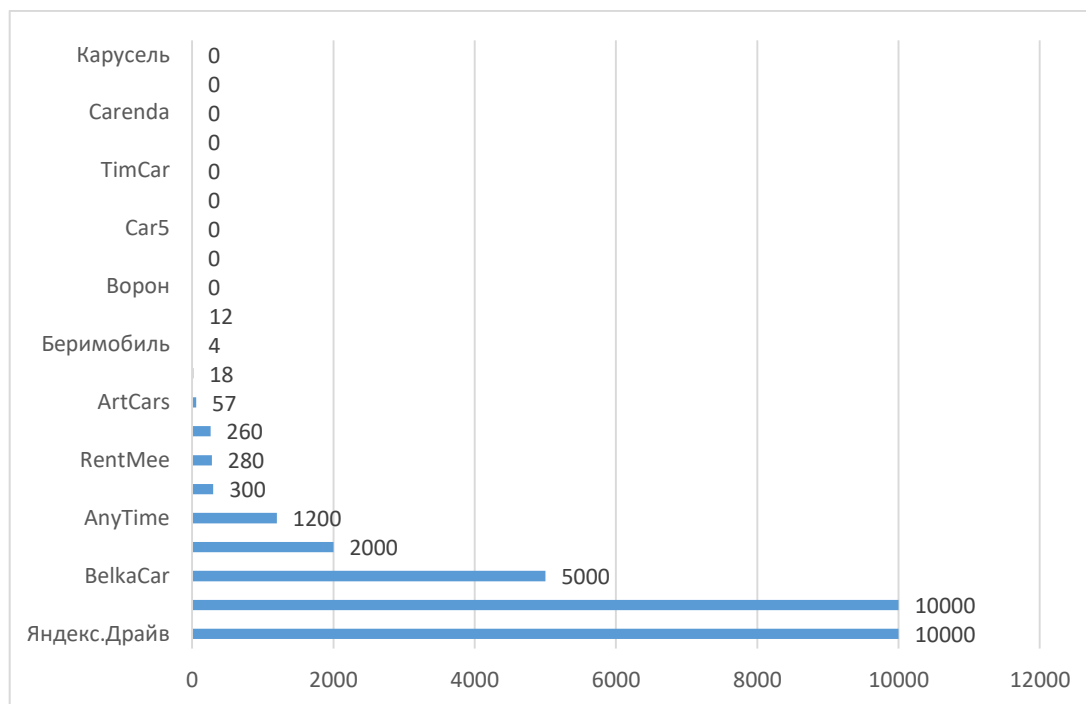


Рис. 2. Распределение автопарка каршеринга (ед.) по компаниям, предоставляющим услуги в Москве

Источник: разработано автором по данным портала www.Rentcarus.ru [5]

Как видно из Рис. 2, автопарк распределяется между компаниями достаточно неравномерно, причем 9 компаний из 21 вообще не имеют собственного автопарка. По данным рис. 2 в таблице 2 рассчитана доля рынка каждой компании и коэффициенты концентрации, а также индекс Херфиндаля – Хиршмана.

Таблица 2. Оценка уровня концентрации рынка каршеринга в Москве

Компания	Доля рынка δ_i , %	Накопленная доля рынка $\sum \delta_i$, %	Квадрат доли рынка, δ_i^2
Яндекс.Драйв	34,33	34,33	1178,39
Делимобиль	34,33	68,66	1178,39
BelkaCar	17,16	CR₃=85,82	294,60
Ситидрайв	6,87	92,68	47,14
AnyTime	4,12	CR₅=96,80	16,97
Bumerang	1,03	97,83	1,06

Компания	Доля рынка δ_i , %	Накопленная доля рынка $\sum \delta_i$, %	Квадрат доли рынка, δ_i^2
RentMee	0,96	98,80	0,92
Car4You	0,89	99,69	0,80
ArtCars	0,20	99,88	0,04
Zvevdacar	0,06	99,95	0,00
Беримобиль	0,01	99,96	0,00
Наш	0,04	100,00	0,00
Ворон	0,00	100,00	0,00
CarSmile	0,00	100,00	0,00
Car5	0,00	100,00	0,00
EasyRide	0,00	100,00	0,00
TimCar	0,00	100,00	0,00
Carlion	0,00	100,00	0,00
Carenda	0,00	100,00	0,00
MatreshCar	0,00	100,00	0,00
Карусель	0,00	100,00	0,00
Итого	100,0		<i>HHI = 2718,31</i>

Источник: рассчитано автором

По данным, рассчитанным в Табл. 2, можно заключить, что рынок каршеринга в Москве отличается высокой концентрацией и представляет собой олигополию, поскольку пять крупнейших его участников фактически имеют в собственности почти весь автопарк. Это не только создаёт угрозу согласованного установления цен на услуги каршеринга, но и может в будущем привести к монополизации данного сегмента транспортного рынка как в столице, так и в других субъектах РФ. Кроме того, в материалах открытых источников, транспортных стратегий отсутствует информация о мероприятиях по интеграции каршеринга в транспортные системы российских мегаполисов. В основном данные стратегии посвящены развитию традиционных видов общественного транспорта, а также элементов транспортной инфраструктуры. Это в определенной степени противоречит мировым практикам встраивания новых бизнес-моделей транспортных компаний в городские транспортные системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На наш взгляд, для решения задачи интеграции каршеринга в транспортные системы российских мегаполисов в первую очередь следует законодательно закрепить статус данной услуги и разделить ответственность и риски компании, предоставляющей транспортные средства, и пользователей каршеринга. Пробелы, существующие в нормативно-правовой базе регулирования этих вопросов, поднимаются в

отечественных публикациях, например, в работе [6]. Далее необходим ряд мероприятий по снижению административных барьеров входа на данный сегмент рынка и поддержка участников, в том числе с небольшим автопарком, местными органами государственной власти. Возможна реализация совместных государственно-частных проектов по развитию каршеринга как части мультимодальных пассажирских перевозок в городской транспортной системе. В любом случае важно, чтобы развитие сегмента совместного потребления транспортных услуг происходило при координации и постоянном мониторинге его состояния регуляторами.

В заключение отметим, что любые формы экономики совместного потребления меняют сознание людей, однако их успешное развитие возможно только в подготовленном гражданском обществе с достаточно высоким уровнем самосознания, ответственности и взаимного доверия. В противном случае будущее шеринг-сервисов остаётся вопросом дискуссионным, поскольку они по сути являются технологиями двойного назначения.

Автор заявляет, что настоящая статья не содержит каких-либо исследований с участием людей в качестве объектов исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / References

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Доступно по: <https://www.gks.ru>. Ссылка активна на 02.02.2022. [Oficialnyj sajt Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. [Internet]. [cited 2022 February 02]. Available from: <https://www.gks.ru> (In Russ.)].
2. Лapidус Б. М., Лapidус Л. В. Гладкая бесперебойная транспортная система - инновационная модель будущего: природа, сущность, детерминанты качества // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2017. – № 2. – С. 45–63. [Lapidus BM, Lapidus LV. Smooth Seamless Transport System – the Innovative Model of the Future: Nature, Essence, Quality Determinants. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika. 2017;2:45-63. (In Russ.)].
3. Wruk D, Oberg A, Friedrich-Schieback M. Quantifying the Sharing Economy. *GAIA*. 2018;28:184-189. doi: 10.14512/gaia.28.S1.3
4. Duan Q, Ye X, Li J, Wang K. Empirical Modeling Analysis of Potential Commute Demand for Carsharing in Shanghai, China. *Sustainability (Switzerland)*. 2020;12(2). doi:10.3390/su12020620
5. Bellini F, Dulskaja I, Savastano M, D'Ascenzo F. Business Models Innovation for Sustainable Urban Mobility in Small and Medium-sized European Cities. *Management and Marketing*. 2019;14(3):266-277. doi:10.2478/mmcks-2019-0019
6. Gilibert M, Ribas I. Synergies between App-based Car-related Shared Mobility Services for the Development of more Profitable Business Models. *Journal of Industrial Engineering and Management*. 2019;12(3):405-420. doi:10.3926/jiem.2930
7. Farajallah M, Hammond RG, Pénard T. What Drives Pricing Behavior in peer-to-peer Markets? Evidence from the Carsharing Platform BlaBlaCar. *Information*

- Economics and Policy*. 2019;48:15-31. doi:10.1016/j.infoecopol.2019.01.002
8. Laa B, Emberger G. Bike sharing: Regulatory Options for Conflicting Interests – Case Study Vienna. *Transport Policy*. 2020. doi: 10.1016/j.tranpol.2020.03.009
 9. Link C, Strasser C, Hinterreiter M. Free-floating Bikesharing in Vienna – a User Behaviour Analysis. *Transportation Research Part A*. 2020;168:182. doi: 10.1016/j.tra.2020.02.020
 10. Hahn R, Ostertag F, Lehr A, Büttgen M, Benoit S. “I Like It, but I don’t Use It”: Impact of Carsharing Business Models on Usage Intentions in the Sharing Economy. *Business Strategy and the Environment*. 2020;29(3):1404-1418. doi: 10.1002/bse.2441
 11. Alonso-Gonzalez MJ, van Oort N, Cats O, Hoogendoorn-Lanser S, Hoogendoorn S. Value of Time and Reliability for Urban Pooled On-demand Services. *Transportation Research Part C*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.102621>
 12. Papu Carrone A, Hoening VM, Jensen AF, Mabi SE, Rich J. Understanding car Sharing Preferences and Mode Substitution Patterns: A Stated Preference Experiment. *Transport Policy*. 2020. doi:10.1016/j.tranpol.2020.03.010
 13. Münzel K, Boon W, Frenken K, Vaskelainen T. Carsharing Business Models in Germany: Characteristics, Success and Future Prospects. *Information Systems and E-Business Management*. 2017. <https://doi.org/10.1007/s10257-017-0355-x>
 14. Rentcarus: портал про аренду автомобилей. Доступно по: <https://www.rentcarus.ru>. Ссылка активна на 02.02.2022. [Rentcarus: portal pro arendu avtomobilej. [Internet]. [cited 2022 February 02]. Available from: <https://www.rentcarus.ru> (In Russ.)].
 15. Малиновский М.П., Аракелян Т.К. Каршеринг: проблемы участников и сторонних лиц // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2018. – № 3 (17). – С. 2. [Malinovskij MP, Arakelyan TK. Carsharing: Problems of Participants and Third Parties. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*. 2018;3(17):2. (In Russ.)].

Сведения об авторах:

Волкова Елена Михайловна, к.э.н., доцент;
eLibrary SPIN:6886-5796; ORCID: 0000-0003-0620-463X;
E-mail: moonlight34@ya.ru

Information about the authors:

Elena Volkova, Candidate of Economic Sciences, associate professor;
eLibrary SPIN:6886-5796; ORCID: 0000-0003-0620-463X;
E-mail: moonlight34@ya.ru

Цитировать:

Волкова Е.М. Проблемы интеграции каршеринга в городские транспортные системы российских мегаполисов // Инновационные транспортные системы и технологии. – 2022. – Т. 8. – № 1. – С. 132–124. doi: 10.17816/transsyst202281124-132

To cite this article:

Volkova EM. Problems of Carsharing Integration in Urban Transport Systems of Russian Megacities. *Modern Transportation Systems and Technologies*. 2022;8(1):124-132. doi: 10.17816/transsyst202281124-132