

Рубрика 4. ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА

УДК [UDC] 656.027.3

DOI 10.17816/transsyst20217356-66

© **Е. М. Волкова**

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

РАЗВИТИЕ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Эволюция организации и управления городским транспортом приводит к возникновению новых форм производства и потребления транспортных услуг. Данная тенденция усиливается в период интенсивного развития новых технологий, к которым в настоящий период можно отнести цифровые, результатом использования которых в сфере транспорта является появление «умных» транспортных систем. Однако интеллектуальная транспортная система предполагает не только широкое применение информационно-коммуникационных технологий, но и изменение бизнес-моделей транспортных компаний, форм их взаимодействия с конкурентами и потребителями. К одной из таких новых форм относится совместное потребление транспортных услуг, являющееся частью экономики совместного потребления. Последняя предполагает сокращение частной собственности на различные объекты материального мира и совместное использование благ в разных отраслях. Преимущественно совместное потребление развивается в таких сферах, как аренда жилья, торговля и закупки, поиск работы, проектное финансирование. В последнее время обращает на себя внимание ускоренное развитие совместного потребления транспортных услуг с сопутствующим развитием электронных сервисов поиска попутчиков. Эта тенденция может в ближайшем будущем существенно повлиять на структуру рынка транспортных услуг, а также на формы и способы ведения бизнеса в сфере городского транспорта, поэтому исследование сегмента совместного потребления на транспорте приобретает особую актуальность. Целью данной статьи является классификация новых бизнес-моделей в сегменте совместного потребления транспортных услуг, а также выявление проблем их развития в российских мегаполисах. В качестве исходных данных использовались материалы открытых источников, российских и зарубежных научных статей об экономике совместного потребления.

Ключевые слова: городской транспорт, экономика совместного потребления, каршеринг, пассажирские перевозки, интеллектуальная транспортная система.

Rubric 4. TRANSPORT ECONOMICS

© **E. M. Volkova**

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

SHARING ECONOMY DEVELOPMENT IN URBAN TRANSPORT SYSTEMS

The evolution of urban transport systems leads to the emerging of new forms of transport services. This trend is increasing during the period of intensive development of new technologies, for example, digital technologies and smart transport systems. However, smart transport system involves not only implementation of information and communication technologies, but also changes in the business model of transport company, forms of their interaction with competitors and consumers. One of this new forms is transport sharing, which is the part of sharing economy. The latter involves the reduction of private ownership and sharing of benefits in different industries. Sharing economy is mainly develops in such areas as housing rental, trade and procurement, job search, and project financing. Recently, the accelerated development of sharing consumption of transport services with the accompanying development of electronic travel search services has attracted attention. This trend may in the near future significantly affect the structure of transport market, as well as forms and methods of doing business in urban transport, so the study of the segment of shared consumption in transport is of particular relevance. The purpose of this article is classification of new business models in the segment of transport sharing, as well as identification of the problems of transport sharing development in Russian megacities. The material for the research was taken from open sources, available publications and scientific articles on the economy of shared consumption.

Keywords: urban transport, sharing economy, carsharing, passenger transportation, smart transport system.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в развитии рыночной экономики проявляются тенденции развития совместного потребления различных благ. Эти тенденции усиливаются благодаря постоянному появлению новых цифровых сервисов, которые делают взаимодействие участников более быстрым и удобным. Как следствие, можно говорить о том, что экономика совместного потребления становится неотъемлемой частью IV технологического уклада. Само словосочетание «экономика совместного потребления» появилось сравнительно недавно, поэтому данный термин имеет множество синонимов: шеринг-экономика (от англ. share – делиться), экономика реер-to-реер, трастовая экономика и т.д. [1].

Основная идея экономики совместного потребления заключается в уменьшении совокупной потребности в ресурсах и сокращении частной собственности на них путём совместного использования конечных благ, их многократной аренды и перепродажи. Процесс совместного использования, как правило, опосредован современными цифровыми технологиями, предоставляющими информацию о доступных благах и контролирующими их потребление. Социологи видят основную позитивную черту экономики совместного потребления в изменении менталитета потребителя: теперь он не стремится к обладанию благами, их

получению в частную собственность, а пользуется ими в определённые временные отрезки. Это закладывает основу трансформации общества потребления в общество совместного потребления.

В любом случае экономика совместного потребления развивается достаточно быстрыми темпами, расширяется её потенциал в различных отраслях. Так, экономика совместного потребления применяется в таких видах бизнеса, как краткосрочная аренда жилья (например, с использованием цифровых площадок Booking.com) и рабочего пространства (так называемые коворкинги), онлайн-кинотеатры, перепродажа и обмен товаров конечного потребления, сервисы поиска работников, совместное проектное финансирование. Особое место среди отраслей, использующих совместное использование благ, занимает транспорт.

МОДЕЛИ СОВМЕСТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Модели совместного потребления транспортных услуг, или совместной мобильности (Shared mobility), являются значимой частью экономики совместного потребления. Интересно, что история каршеринга началась в Европе ещё в 1940-х гг. Однако спрос на данный вид услуг значительно вырос в 1990-е гг., и они стали оказываться в странах Северной и Южной Америки, Азии и в Австралии [2]. Несмотря на то, что каршеринг является наиболее распространённой формой совместной мобильности, помимо него существует множество других бизнес-моделей в рассматриваемом сегменте транспортного рынка.

По своему содержанию эти бизнес-модели можно разделить на две большие группы (Рис. 1):

- А) модели совместного использования транспортных средств;
- Б) модели совместных поездок.

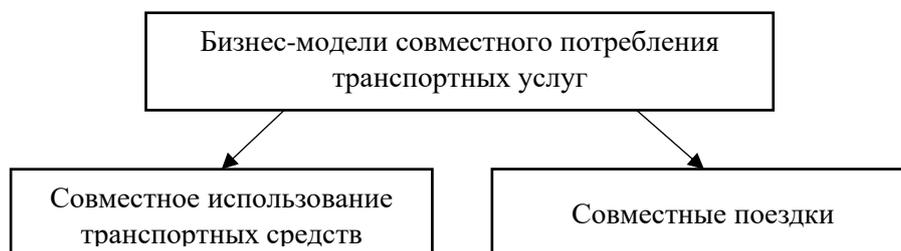


Рис. 1. Классификация бизнес-моделей совместного потребления транспортных услуг

Рассмотрим бизнес-модели, представленные на Рис. 1, подробнее. Совместные поездки предполагают осуществление поездок с попутчиками с использованием специальных онлайн-сервисов. Бизнес-модели совместных поездок, в свою очередь, можно разделить на коммерческие

(райдхейлинг) и некоммерческие (райдшеринг). Последние предполагают кооперацию водителя и пассажиров с целью экономии на транспортных расходах для всех участников. Данная модель реализуется в том числе через коммерческие онлайн-сервисы поиска попутчиков. Коммерческие бизнес-модели совместных поездок (райдхейлинг) по сути представляют собой такси с предварительным заказом через мобильное приложение. Такие модели реализуются как организациями, так и индивидуальными предпринимателями (водителями). Поездки могут быть как с одним пассажиром, так и с несколькими, следующими в одном направлении.

Бизнес-модели совместного использования транспортных средств предполагают краткосрочную (чаще всего поминутную) аренду транспорта с использованием специальных цифровых сервисов для их заказа. Данные бизнес-модели можно классифицировать по виду арендуемого транспорта: каршеринг – аренда легковых автомобилей, байкшеринг – аренда велосипедов, аренда скутеров, самокатов и иных видов транспортных средств. Как уже отмечалось ранее, наиболее распространён среди названных каршеринг.

Каршеринг может быть реализован в B2C (компания – клиент), P2P (частный собственник – клиент), B2B (корпоративный каршеринг) и каршеринг целевого назначения. Также каршеринг можно разделить на использование транспорта по определенным маршрутам с возвратом на определённые стоянки и свободное использование транспорта. Таким образом, существует большое разнообразие бизнес-моделей совместной мобильности в городах, особенно в случае каршеринга.

КАНВА РОССИЙСКИХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ СОВМЕСТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Далее для более детальной идентификации и выделения особенностей российских бизнес-моделей совместной мобильности будет применяться такой инструмент, как канва бизнес-модели (Business Model Canvas), разработанный А. Остервальдером и И. Пинье [3]. Систематизированное описание бизнес-модели и её ближнего окружения представлено в Табл. 1.

В исследовании Gilibert, M., & Ribas, I. [4] канва бизнес-модели совместной мобильности представлена в целом и по трём видам услуг: каршеринг, райдшеринг и райдхейлинг. Однако данное описание не вполне отражает специфику российского рынка, поэтому автором оно доработано и адаптировано с учётом форм и методов государственного регулирования, а также особенностей и проблем рынка транспортных услуг в мегаполисах Российской Федерации.

Таблица 1. Схема описания бизнес-модели (канва)

Ключевые партнёры (Key Partnerships)	Основные виды деятельности (Key Activities)	Ценность для клиента (Value Propositions)	Взаимоотношения с клиентами (Customer Relationships)	Сегменты потребителей (Customer Segments)
	Ключевые ресурсы (Key Resources)		Каналы продаж (Channels)	
Состав затрат (Cost Structure)			Источники дохода (Revenue Streams)	

Источник: адаптировано автором по материалам [3]

Адаптированная канва бизнес-модели совместной мобильности в российских мегаполисах представлена в Табл. 2.

В Табл. 2 курсивом выделены те элементы, которые недостаточно развиты на российском рынке совместной мобильности в мегаполисах. Остановимся на них более подробно.

Среди **пользователей услуг совместной мобильности** за рубежом присутствуют такие сегменты, как бизнес, муниципальные образования, органы государственного регулирования, крупные университеты и туристские сообщества. В России круг пользователей значительно уже вследствие наличия целого ряда факторов, препятствующих развитию данного сегмента рынка [4].

Ключевые ценности для клиентов рассматриваемых транспортных услуг в России и за рубежом в целом идентичны. Среди них следует отметить инновационные подходы к планированию, заказу и оплате услуг совместной мобильности. Помимо этого каждая бизнес-модель совместной мобильности имеет собственные специфические преимущества. Например, коммерческие совместные поездки популярны благодаря невысокой стоимости и высокой точности планирования поездки. Некоммерческие совместные поездки отличаются низкой ценой, поскольку водитель не извлекает прибыль, а только покрывает свои затраты за счёт попутчиков. Кроме того, совместные поездки обеспечивают снижение уровня автомобилизации. Ключевая ценность каршеринга заключается в лёгкости доступа к услуге за счёт отсутствия процесса оформления бумажной документации и близости транспортных средств.

Таблица 2. Канва бизнес-модели совместной мобильности в российских мегаполисах

Ключевые партнеры	Основные виды деятельности	Ценность для клиента	Взаимоотношения с клиентами	Сегменты потребителей
<p>региональные Комитеты по транспорту и органы исполнительной власти, ответственные за разработку транспортной политики; предприятия и организации общественного транспорта; провайдеры интернет-платформ и услуг геолокации; производители транспортных средств; производители топлива и электроэнергии; страховщики и банки; инвесторы; промоутеры водители-фрилансеры (для</p>	<p><i>оптимизация и управление онлайн-платформами и мобильными приложениями;</i> управление заказами, платежами и договорами; <i>клиентский сервис и маркетинг;</i></p> <p>для каршеринга и райдхейлинга: управление парком транспортных средств; предоставление транспортных средств / услуг по заказам; <i>оптимизация географического размещения транспортных средств / водителей;</i> содержание и ремонт транспортных средств (в случае модели В2С); найм водителей и составление графика их работы, управление взаимодействием с собственниками автомобилей.</p> <p>для райдшеринга: обеспечение связи водителей с попутчиками; укрепление доверия клиентов.</p> <p>Ключевые ресурсы</p> <p>транспортные средства; мобильные приложения, технологические и цифровые платформы;</p>	<p>простота оформления заказа через мобильное приложение; безналичная оплата; <i>прозрачность цен;</i> работа 24/7.</p> <p>для райдхейлинга: гибкость, удобство, низкие цены поездок; <i>возможность индивидуальных и совместных поездок;</i> предоставление информации о местоположении транспорта и водителя; дополнительный источник дохода для водителей-фрилансеров (в модели P2P).</p> <p>для райдшеринга: возможность совместных поездок (в модели P2P); обслуживание как по предварительной договоренности, так и в режиме реального времени.</p> <p>для каршеринга:</p>	<p>единовременная регистрация клиента; <i>работа службы поддержки;</i> <i>система отслеживания репутации клиента.</i></p> <p>для райдхейлинга: веб-сервисы для контакта водителей и попутчиков.</p> <p>Каналы продаж</p> <p>мобильные приложения, в т.ч. для мультимодальных поездок; веб-сайты; колл-центры по обслуживанию</p>	<p>частные и корпоративные клиенты; разовые и регулярные; внутри города и за его пределами (пригородные пассажиры); дневные и ночные пассажиры; пассажиры общественного транспорта; <i>бизнес;</i> <i>органы государственного регулирования.</i></p> <p>для каршеринга:</p> <p><i>муниципальные образования;</i> <i>университеты;</i> <i>туристские сообщества.</i></p>

<p>райдшейлинга); владельцы автомобилей и парковок (для каршеринга)</p>	<p><i>страховые полисы; инфраструктура для подзарядки;</i></p> <p>для каршеринга: управляющие парком транспортных средств; парковочные пространства;</p> <p>для райдшейлинга: квалифицированные водители; лицензии; техника и технология для навигации и маршрутизации; техника и технология для расчёта стоимости поездки.</p>	<p>почасовая и поминутная аренда; цифровой код доступа к машине; развитая дифференциация услуг (по марке автомобиля, режиму обслуживания, маршрутам, режиму возврата машин); <i>дополнительный источник дохода для собственников автомобилей, желающих их предоставить в аренду.</i></p>	<p>и приёму заказов.</p> <p>для райдшейлинга: горячие линии для заказа</p> <p>для райдшеринга: автостоянки; транспортно-пересадочные узлы; службы заказа компаний.</p> <p>для каршеринга: специальные парковки; службы заказа компаний.</p>	
<p>Состав затрат</p> <p>затраты на оплату труда; техническая поддержка программного и аппаратного обеспечения; <i>расходы на НИОКР;</i> маркетинг; содержание инфраструктуры; <i>страховые расходы;</i></p> <p>для каршеринга и райдшейлинга (в случае модели В2С): приобретение и текущее содержание парка транспортных средств; приобретение и текущее содержание парковочных пространств.</p>		<p>Источники дохода</p> <p>плата за пользование и комиссия за обслуживание.</p> <p>для райдшейлинга: фиксированный тариф плюс ставка за единицу обслуживания (км, мин.); оплата дополнительных услуг.</p> <p>для райдшеринга: абонентская плата доходы от рекламной деятельности.</p> <p>для каршеринга: оплата регистрации и ежемесячная оплата; ставка за единицу обслуживания (км, час, мин.); оплата дополнительных услуг, доходы от рекламы.</p>		

Реализацию ключевых ценностей обеспечивают **каналы продаж**, в основном цифровые. Это в первую очередь мобильные приложения, предоставляемые платформами MaaS (Mobility as a Service), веб-сайты компаний, SMM-каналы и др. Наряду с цифровыми каналами продаж у многих компаний, предоставляющих услуги совместной мобильности, открыты «горячие линии». Услуги райдшеринга могут также предоставляться на остановках общественного транспорта или на территории транспортно-пересадочных узлов, услуги каршеринга – на парковках.

Поскольку цифровые каналы продаж предполагают самообслуживание, особую важность приобретают **способы взаимоотношения с клиентами**, среди которых службы поддержки и обратной связи. В совместных поездках с коммерческой целью взаимодействие с потребителями осуществляется непосредственно через наёмных работников – водителей.

Источники дохода, а также системы тарификации существенно различаются по видам услуг. В структуре доходов от оказания услуг каршеринга можно выделить постоянную и переменную части [5]. Переменная часть зависит от продолжительности поездок или от сочетания их продолжительности и расстояния. Постоянная часть – это оплата абонемента за членство в сообществе пользователей, гранты и государственные субсидии (данная составляющая отсутствует в России), спонсорская помощь и доходы от рекламы. В случае коммерческих совместных поездок возможны различные подходы к ценообразованию: оплата поездки может быть как фиксированной, так и по ставке за единицу расстояния или времени. Дополнительные источники дохода – оказание дополнительных услуг (например, машины премиум-класса или предоставление детских сидений). Сервисы поиска попутчиков получают в качестве доходов комиссионные сборы за каждую поездку или предполагают платную подписку абонентов.

Ключевыми активами компаний, предлагающих услуги совместной мобильности, являются транспортные средства и программное обеспечение, системы электронной оплаты, а также специалисты и информация (данные о пользователях). Состав иных активов зависит от бизнес-модели и вида транспортной услуги.

Поскольку основными активами для компаний, оказывающих услуги совместной мобильности, являются информационно-коммуникационные технологии, управление ими – один из **основных видов деятельности** помимо транспортировки. Кроме того, для каршеринга и коммерческих совместных поездок в число основных видов деятельности входят управление и оптимизация парка транспортных средств и инфраструктуры.

Что касается **ключевых партнёров** компаний, предлагающих услуги совместной мобильности, это могут быть местные органы исполнительной власти, ответственные за управление транспортом. Возможна также кооперация с компаниями, предоставляющими услуги общественного транспорта [6]. Данное направление сотрудничества в России развито в недостаточной степени. В число ключевых бизнес-партнёров компаний, предлагающих услуги совместной мобильности, также входят провайдеры онлайн-сервисов и информационно-коммуникационных технологий, в том числе услуг геолокации; инвесторы; страховщики; рекрутинговые компании для сопровождения найма водителей. Весьма интересным и перспективным представляется ещё одно направление сотрудничества новых участников рынка, пока не развитое в России – сотрудничество с компаниями-производителями в области машиностроения. Кроме того, основными партнёрами являются водители, имеющие собственные автомобили, а также инвесторы и компании, предоставляющие автомобили в аренду и лизинг.

Состав **затрат** компаний, оказывающих услуги совместной мобильности, в целом идентичен. Большинство затрат можно отнести к постоянным: расходы по найму работников, поддержанию работы онлайн-платформ и сервисов сопровождения основных услуг, расходы на НИОКР, амортизация автопарка и транспортной инфраструктуры (при наличии), расходы на маркетинг и продвижение основных услуг. Каршеринг и совместные поездки связаны со значительной долей переменных затрат на топливо, текущее содержание и ремонт автопарка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый выше сравнительный анализ бизнес-моделей совместной мобильности показывает, что все услуги объединяются общими технологиями и способами взаимоотношения с потребителями.

Однако, несмотря на наличие ряда общих характеристик, рассмотренные услуги удовлетворяют разные потребности, поэтому не являются субститутами, а относятся скорее к комплементарным продуктам. Данный вывод подтверждается и зарубежными исследователями. Так, Gilibert, M., и Ribas, I. [7] считают, что различные виды услуг (формы) совместной мобильности подходят для внутригородских и пригородных, регулярных и разовых перевозок (поездки).

Отсюда следует, что оказывающим их транспортным компаниям целесообразно использовать единую цифровую инфраструктуру (интегрированные приложения, базы и каналы передачи данных), тем более, что технологии продаж и взаимодействия с клиентами являются

практически идентичными [8]. Это не только позволит повысить ценность данного вида услуг для клиента, но и обеспечит участникам рынка существенную экономию на постоянных затратах.

Кроме того, компаниям целесообразно вести единую клиентскую базу и совместно обрабатывать большие данные, поскольку подобная информация сама по себе может генерировать значительные доходы. Также у компаний появится возможность развивать дополнительные виды деятельности, например, доставку мелких отправок. Широкие возможности даёт компаниям совместной мобильности и общий круг партнёров. В России, на взгляд автора, было бы весьма актуально государственно-частное партнерство по вопросам развития совместной мобильности в строящихся и труднодоступных районах мегаполисов.

Автор заявляет, что:

Настоящая статья не содержит каких-либо исследований с участием людей в качестве объектов исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / References

1. The Sharing Economy. Consumer Intelligence Series [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2015/05/pwc_etude_sharing_economy.pdf
2. 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
3. Osterwalder A, Pigneur Y, Tucci CL. Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 2005;15. doi: 10.17705/1CAIS.01601
4. Малиновский М.П., Аракелян Т.К. Каршеринг: проблемы участников и сторонних лиц // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2018. – № 3(17). – С. 2. [Malinovskiy MP, Arakelyan TK. Karshering: problem uchastnikov i storonnih lic. *Automobile. Road. Infrastructure*. 2018;3(17):2 (In Russ.)].
5. 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
6. Bellini F, Dulaskaia 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
7. 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
8. Papu Carrone A, Hoening VM, Jensen AF, et al. Understanding car sharing preferences and mode substitution patterns: A stated preference experiment. *Transport Policy*, 2020. doi:10.1016/j.tranpol.2020.03.010

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. Факторы, определяющие успех реализации проектов строительства высокоскоростных магистралей // Инновационные транспортные системы и технологии. – 2021. – Т. 7. – № 3. – С. 56–66. doi: 10.17816/transsyst20217356-66

To cite this article:

Volkova EM. Factors Determining the Success of HSR Building Projects. *Modern Transportation Systems and Technologies*. 2021;7(3):56-66 doi: 10.17816/transsyst20217356-66