

УДК 338.47

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-2-159-168>

## Трансформация доставки последней мили как метод улучшения клиентского опыта в Российской Федерации

Анна Александровна Курочкина<sup>1✉</sup>, Екатерина Владимировна Шевчук<sup>2</sup>,  
Татьяна Васильевна Бикезина<sup>3</sup>

<sup>1, 2</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> [kurochkinaanna@yandex.ru](mailto:kurochkinaanna@yandex.ru)<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7973-5987>

<sup>2</sup> [ekaterinashvchuk@yandex.ru](mailto:ekaterinashvchuk@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2016-9586>

<sup>3</sup> [sun199106@yandex.ru](mailto:sun199106@yandex.ru)

### Аннотация

**Цель.** Анализ преобразований, которые доставка последней мили претерпела за годы пандемии коронавируса COVID-19 в Российской Федерации (РФ), с учетом того, что заключительный этап поставки товаров, с одной стороны, считается наиболее проблематичной частью процесса доставки, с другой — последняя миля часто является фактором, определяющим выбор клиента и его удовлетворенность от взаимодействия с компанией.

**Задачи.** Выявление проблем, с которыми столкнулись компании, в связи с изменениями в поведении и опыте клиентов; поиск возможных путей решения указанных проблем; анализ того, как удовлетворенность качеством «доставки последней мили» влияет на принятие клиентом решения о заказе товара у того или иного поставщика.

**Методология.** В процессе проведения исследования использован метод описательного обзора литературы, а также применены методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения.

**Результаты.** Сегодня клиентский опыт является таким же важным элементом восприятия бренда, как и товарное предложение. Клиенты постоянно ищут более персонализированные, удобные и безопасные способы получения услуги доставки. Исследования показывают, что для многих покупателей именно эффективная и быстрая доставка, а не цена товара, становится приоритетом при осуществлении покупки. Повышение требований клиентов к качеству обслуживания и бум электронной коммерции привели к разработке новых способов доставки последней мили, которые оптимизируют качество обслуживания клиентов и способствуют построению прочных отношений между клиентом и брендом.

**Выводы.** Улучшение качества обслуживания клиентов с помощью логистики последней мили может стать мощным инструментом в конкурентной борьбе, поскольку нередко доставка оказывается ключевым фактором, влияющим на решение потребителя о покупке. Результатом настоящего исследования служит формирование представления о возможном будущем развитии и перспективах доставки последней мили.

**Ключевые слова:** клиентский опыт, логистика последней мили, доставка последней мили, инновации, электронная коммерция, качество обслуживания

**Для цитирования:** Курочкина А. А., Шевчук Е. В., Бикезина Т. В. Трансформация доставки последней мили как метод улучшения клиентского опыта в Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 2. С. 159–168. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-2-159-168>

## Transformation of last-mile delivery as a method of improving customer experience in the Russian Federation

Anna A. Kurochkina<sup>1✉</sup>, Ekaterina V. Shevchuk<sup>2</sup>, Tatyana V. Bikezina<sup>3</sup>

<sup>1, 2</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup> kurochkinaanna@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-7973-5987>

<sup>2</sup> ekaterinashevchuk@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2016-9586>

<sup>3</sup> sun199106@yandex.ru

### Abstract

**Aim.** The presented study aims to analyze transformations that last-mile delivery has undergone during the years of the COVID-19 coronavirus pandemic in the Russian Federation, considering that, on the one hand, the final stage of delivery is considered the most problematic part of the delivery process, and on the other — the last mile is often a factor determining the customer's choice and satisfaction when interacting with the company.

**Tasks.** The authors identify problems that companies face due to changes in customer behavior and experience; search for possible solutions to these problems; analyze how satisfaction with the quality of last-mile delivery affects the customer's decision to order goods from a particular supplier.

**Methods.** This study uses the method of descriptive literature review, as well as methods of analysis, synthesis, comparison, and generalization.

**Results.** Today, customer experience is as important an element of brand perception as product offering. Customers constantly seek more personalized, convenient, and secure ways to receive delivery services. Research shows that many buyers consider efficient and fast delivery a priority when making a purchase, not the price of goods. The increasing customer demand for quality of service and the boom in e-commerce have led to the development of new last-mile delivery methods that optimize the quality of customer service and contribute to building a strong relationship between the customer and the brand.

**Conclusions.** Improving the quality of customer service through last-mile logistics can be a powerful tool in the competition, as delivery often turns out to be a key factor influencing the consumer's purchase decision. The result of this study is the formation of an idea about the possible future development and prospects of last-mile delivery.

**Keywords:** *customer experience, last-mile logistics, last-mile delivery, innovation, e-commerce, quality of service*

**For citation:** Kurochkina A.A., Shevchuk E.V., Bikezina T.V. Transformation of last-mile delivery as a method of improving customer experience in the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(2):159-168. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-2-159-168>

### Введение

Традиционно доставка последней мили считается самым дорогим, но самым слабым звеном в цепочке поставок [1, р. 112; 2, р. 1217, 1228]. Вместе с тем именно она зачастую становится основным условием формирования лояльности клиентов по отношению к компании [3, р. 1010]. Интернет ознаменовал начало «эпохи клиента»; с развитием социальных сетей и других площадок для общения клиенты могут легко сравнивать предложения конкурентов, выбирая наиболее привлекательные [4,

р. 99; 5, р. 13]. Ф. Котлер отмечает, что многие, казалось бы, личные решения превращаются в социальные [6]. В результате не только продукт, но и опыт взаимодействия с компанией или брендом становится конкурентным преимуществом компании и фактором, определяющим выбор, сделанный покупателем [7]. Чем приятнее и проще клиентский опыт, тем больше вероятность того, что увеличится вовлеченность клиентов во взаимодействие с компанией и/или брендом, повысится их лояльность [8, с. 82].

В таком сценарии очень важно, чтобы бренды предоставляли существующим

и новым покупателям персонализированные гибкие варианты времени и места доставки, невысокую стоимость услуг доставки и широкий спектр дополнительных опций, таких как частичная выдача, разные способы оплаты, прием возвратов и т. п. [9; 10]. В последние годы объем электронной коммерции резко возрос, в немалой степени из-за пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, что привело к увеличению давления на этап доставки последней мили. Потребители ожидают, что время доставки будет коротким. Согласно исследованию медиахолдинга «РБК» и компании «Почта России», средний срок ожидания заказа из отечественных интернет-магазинов у потребителей из Российской Федерации (РФ) составляет восемь дней и не более 22 дней — из зарубежных. Более того, цена уже не является ключевым фактором при выборе. Так, исследование ожиданий доставки, проведенное PWC, показало, что 42 % потребителей готовы доплачивать за доставку в тот же день [11].

Важен тот факт, что доставка последней мили опосредует взаимосвязь между опытом покупок в интернете и удовлетворенностью клиентов. Согласно отчету *Gartner* за 2015 г., ужесточение конкуренции на рынке не оставляет интернет-магазинам и поставщикам логистических услуг возможности рисковать потерей лояльности клиентов, поскольку клиентский опыт рассматривается организациями как «новое поле битвы на рынке» [12, р. 309]. Это приводит компании к разработке существующих и поиску новых методов доставки последней мили, которые будут способствовать удовлетворенности клиентов и лояльности к бренду *Po-Lin Lai* [13, р. 30].

## Методы

В статье мы попытались проанализировать преобразования, которые доставка последней мили претерпела за годы пандемии COVID-19. Этим и обусловлены задачи исследования.

До пандемии COVID-19 среди всех вариантов доставки потребители предпочитали доставку на домашний адрес, в идеале — в фиксированное время, а также придавали существенное значение возможности непосредственного общения с перевозчиком (звонок оператору транспортной компании, курьеру и т. п.) [14, р. 73]. Это может быть

частично объяснено тем фактом, что другие способы и технологии доставки в указанный период только начинали внедряться. Однако вспышка пандемии COVID-19 повлияла как на логистические цепочки на всех уровнях, так и на привычки и поведение клиентов.

Во время пандемии многие цепочки поставок рухнули, а компании были вынуждены либо перестраивать существующие, либо строить новые. Кроме того, потребители были вынуждены переосмыслить свои приоритеты, поскольку доставка «от двери до двери» — это не всегда лучший вариант. Все это оказало значительное влияние на доставку последней мили. В этом контексте удовлетворенность клиентов и их положительный опыт взаимодействия с компанией, обеспечивающей доставку последней мили, становятся ключом к успеху и обеспечивают преимущество в конкурентной борьбе.

## Результаты

Традиционно последняя миля распределения грузов рассмотрена как самое слабое, дорогое, наименее эффективное и наиболее сложно настраиваемое звено в цепочке поставок [2, с. 1227–1229; 1, с. 115]. Это обусловлено большим количеством факторов неопределенности, с которыми компания, обеспечивающая поставку, сталкивается на данном этапе (среди них — погодные условия, транспортная ситуация на дороге, автомобильные аварии, поломка транспортных средств, выбор маршрута), а также качеством взаимодействия между продавцом, службой доставки и получателем посылки. Кроме того, сегодняшние потребители предъявляют гораздо большие требования к службам доставки, требуют более быстрого получения своих посылок или возможности выбора времени и места доставки. Все это увеличивает стоимость доставки последней мили, которая составляет 40 % от общих затрат на цепочку поставок [12, с. 306].

Руководствуясь необходимостью определить инновационный метод доставки последней мили, который был бы рентабельным и отвечал требованиям потребителей по срокам доставки во время пандемии COVID-19 и в последующий период, компании в России и мире в целом изучают новые возможности, внедряют новые форматы доставки последней мили. Среди них — экспресс-доставка, осуществляемая в течение нескольких часов с момента заказа; доставка

## Показатели развития электронной коммерции в 2020–2021 гг. в России

Table 1. Indicators of e-commerce development in 2020–2021 in Russia

Название индикатора	2020	2021
Пользуются интернетом (население старше 12 лет)	75 %	81,9 %
Городские жители, делающие покупки в интернете не реже одного раза в год	50,2 %	52,4 %
Объем рынка розничной интернет-торговли в России	1,6 трлн руб.	4,1 трлн руб.
Количество заказов	830 млн	1,7 млрд
Доля онлайн-продаж от всего рынка ритейла	9 %	12 %

Источник: по данным сервиса «Яндекс.Маркет», *Gfk Rus, Data Insight*.

## Показатели деятельности крупнейших интернет-ритейлеров в 2021 г. в России

Table 2. Performance indicators of major online retailers in 2021 in Russia

№	Наименование	Онлайн-продажи, млн руб.	Динамика роста онлайн-продаж, %	Заказы	Рост числа заказов, %	Средний чек	Рост, %
1	<i>Wildberries</i>	805 700	95	771 900	153	1 040	-23
2	<i>Ozon</i>	446 700	126	221 200	199	2 020	-24
3	<i>DNS</i>	185 300	93	16 200	14	11 400	24
4	<i>Citilink</i>	163 400	24	13 200	7	12 400	16
5	<i>Mvideo</i>	132 600	15	13 000	20	10 200	-4
6	<i>Yandex Market</i>	122 200	180	29 700	151	4 110	12
7	<i>Aliexpress</i>	106 100	116	48 000	152	2 210	-14
8	<i>Lamoda</i>	71 200	34	14 100	15	5 050	17
9	<i>Petrovich</i>	62 200	41	3 990	4	15 600	36
10	<i>Vseinstrumenti</i>	61 900	52	9 700	40	6 380	9

Источник: Топ-100 крупнейших интернет-магазинов России по версии *Data Insight // Oborot.ru*. 2022. 28 апреля. URL: <https://oborot.ru/news/data-insight-obyavila-top-100-krupnejshih-internet-magazinov-v-rf-oni-dostavili-za-god-159-mlrd-zakazov-i157960.html> (дата обращения: 20.11.2022).

в тот же день; гибкая доставка (то есть клиент может изменить пункт доставки до определенного ее этапа); применение постамаатов, доступных 24 часа в сутки; используют в качестве пунктов доставки федеральные компании, имеющие широкую сеть точек продаж или офисов обслуживания в стране («СберДоставка», доставка *5Post* от *X5 Retail Group* и т. д.); доставка с помощью роботов и дронов.

По данным из поручения председателя Правительства РФ Михаила Мишустина от 21 июля 2021 г. в период с 2021 по 2024 г. из федеральных бюджетных средств планируется выделить до 3,7 млрд руб. для развития доставки грузов дронами на территории РФ [15]. В списке потенциальных заказчиков — компании «Почта России», «Газпром», «Транснефть», МЧС России и ПАО «Сбербанк». Доставку грузов с помощью дронов планируется развернуть в Камчатском крае, Чукотском, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных

округах, то есть на территориях, где обычное транспортное сообщение может быть затруднено или обходится значительно дороже.

Следует учитывать и факт изменения предпочтений клиентов. В последние годы электронная коммерция демонстрирует устойчивый рост, как видно в таблице 1. По предварительным оценкам, российский рынок электронной коммерции в 2021 г. возрос более чем на 90 % в количественном выражении и на 45 % — в денежном. Наиболее впечатляющие показатели продемонстрировал сегмент интернет-магазинов. По прогнозам аналитиков, российская электронная коммерция будет расти такими же темпами и к 2023 г. достигнет 5,7 млрд руб.

Чтобы лучше понять ситуацию на отечественном рынке электронной коммерции, важно оценить работу некоторых популярных интернет-площадок, представленных в таблице 2.

Учитывая тенденции развития рынка, потребности сегмента, потребительские предпочтения, ритейлеры и торговые площадки вынуждены им следовать. Многие клиенты по-прежнему предпочитают доставку «от двери до двери» в удобное время, пользуются услугами компании «Почта России». Однако популярность формата курьерской доставки падает. Так, по итогам опросов, проведенных представителями «Яндекс.Маркет»/Gfk с 2016 по 2021 г., популярность услуги самовывоза из пункта выдачи заказа (ПВЗ) увеличилась от 43 % в 2016 г. до 62,5 % в 2021 г., а доставка курьером, находящаяся на втором месте рейтинга, потеряла популярность, снизившись с 30,5 % (2016) до 17,9 % (2021) среди опрошенных. На третьем месте — компания «Почта России», востребованность услуг которой снизилась с 18 % (2016) до 9,8 % (2021) [16]. Рост популярности *GDP* объясним и тем, что после тестирования нового формата покупатели охотно переключаются на такие форматы доставки, и увеличением числа ПВЗ, в том числе за счет объединения крупных операторов рынка, синергия функционала которых обеспечит интернет-ритейлерам более эффективные сервисные преимущества в доставке.

В 2020 г. значительно возросло число доставок в постаматы (от 2 % в 2016 г. до 7 % в 2020 г.) [16]. Удобство доставки в постамат подтверждается тем, что в пункт выдачи можно обратиться в режиме 24/7 в течение нескольких дней после доставки. Клиенту не нужно ожидать, пока служба доставки передаст посылку, и он не зависит от формажора или человеческого фактора, из-за которых доставка может быть задержана. Кроме того, получение заказа осуществляется бесконтактным способом, что является существенным аспектом, определяющим выбор типа доставки в условиях пандемии. Нередко последнюю милю осуществляет аутсорсинговая компания, которой не важно, насколько клиент доволен доставкой или имиджем бренда. С этой точки зрения для продавца ПВЗ и постаматы более предпочтительны, чем курьерская доставка «от двери до двери».

Значительный интерес к проблематике доставки последней мили проявляют крупные федеральные и околосударственные игроки. Многие компании, которые до пандемии не занимались услугами доставки или использовали аутсорсинг, начали раз-

вивать свои службы доставки. Например, *X5 Retail Group* — компания, управляющая несколькими федеральными торговыми сетями («Пятерочка», «Перекресток»), имеющая в целом 18 648 магазинов, — решила воспользоваться своей обширной географией присутствия и запустила логистическую компанию *5Post*. Доставляет заказы из интернет-магазинов и маркетплейсов партнеров компании в камеры хранения и пункты выдачи в магазинах «Пятерочка» и «Перекресток». Другим примером может служить «СберЛогистика» — проект, запущенный ПАО «Сбербанк России», крупнейшим банком с более 14 тысячами офисов в стране. Как и в случае с *X5 Retail Group*, присутствие на федеральном уровне позволяет банку осуществлять процессы доставки на собственных мощностях, тем самым диверсифицируя свой бизнес и способствуя удовлетворенности клиентов ассортиментом и качеством предлагаемых услуг [17].

Несмотря на то, что и пункты выдачи заказов, и постаматы обеспечивают клиентам большую гибкость, способствуют повышению уровня удовлетворенности клиентов, особенно если клиент может отслеживать заказ с помощью некоторых передовых технологий, не каждый груз можно поместить в ячейку. Так что доставка «от двери до двери» в ближайшее время вряд ли исчезнет.

Наконец, доставка последней мили напрямую влияет на удовлетворенность клиентов, тем более что конкуренция и количество игроков на рынке растет. Согласно исследованиям *Clear Channel* и *JCDecaux*, 81 % респондентов считают доверие решающим фактором при принятии решения о покупке [18]. В соответствии с отчетом *Gartner* о клиентском опыте, более 2/3 лояльности клиентов зависит от того, насколько положительным был опыт взаимодействия клиента с компанией. Ф. Котлер пишет, что в эпоху цифровизации многие, казалось бы, личные решения, по сути, являются социальными решениями [6]. Иными словами, клиенты могут получить положительный клиентский опыт, самостоятельно взаимодействуя с компанией или ее подразделениями либо узнавая о положительном опыте взаимодействия с компанией от других. Опыт работы с клиентами тесно связан с понятием взаимодействия с клиентами.

В таблице 3 указаны аспекты и характеристики, описывающие доставку последней мили, а также решения, которые могут ока-

**Решение проблем доставки последней мили с целью усовершенствования клиентского опыта**

Table 3. Solving the problems of last-mile delivery to improve customer experience

Аспект	Характеристики	Решения
Учитывать желания и предпочтения клиентов относительно скорости доставки	При совершении покупок потребитель, помимо цены и характеристик товара, принимает решение исходя из удобства и надежности доставки	Изучить ключевые запросы клиентов и предложить гибкую схему доставки, учитывающую их потребности и позволяющую сделать выбор в пользу того или иного вида доставки (экспресс-доставка, доставка до ПВЗ / постамата / почтового отделения / отделения партнерской организации / курьерская доставка). Предоставить возможность отслеживать заказ
Учитывать пожелания клиента по безопасности и надежности	Клиентский опыт напрямую зависит от того, в каком состоянии доставлен товар	Уделять внимание упаковке, правилам безопасной транспортировки. Наладить канал быстрого взаимодействия клиента с продавцом для оперативного решения возможных проблем
Разрабатывать и внедрять собственные инновации	Необходимо стремиться изменить ожидания клиентов, чтобы повысить рентабельность доставки последней мили. Часто клиенты удаляют товар из своей корзины из-за высокой стоимости доставки или недостаточного количества заказов, чтобы претендовать на бесплатную доставку	В целях минимизации затрат на доставку покупателям может быть предложено приобрести наборы товаров или какой-либо дополнительный товар к уже выбранному (ноутбук-сумка к нему, туфли-шарф к ним и т. д.)
Снижение издержек на доставку последней мили, снижение финансовой нагрузки за доставку для получателя	Затраты на транспортировку последней мили различаются и должны по-разному распределяться между всеми участниками цепочки поставок	Оптимизация тары, доставка нескольких заказов, расположенных по одному маршруту, перевозка большего количества товаров реже. Управление возвратами с привлечением клиентов, например возврат в любой ПВЗ сети или партнерскую организацию, включенную в сеть доставки, налаживание плавного вливания возвращенных товаров в цепочку поставок, разработка системы поощрений клиентов за возврат товаров в магазин или специальный пункт сбора

зать положительное влияние на качество обслуживания клиентов. Любая компания, развивающая сервис онлайн-торговли, должна тщательно продумать стратегию доставки товара и взаимодействия с клиентом после того, как товар привезен.

Однако в случае, если доставка последней мили выполняется не собственными силами продавца, а сторонней компанией, отсутствие прямой связи между участниками цепочки поставок и человеческий фактор могут сделать этот процесс проблематичным и тем самым негативно отразиться на репутации продавца.

В настоящее время бизнес в стране работает в условиях турбулентности, что в полной мере относится и к организации доставки последней мили. Дополнительными проблемами становятся рост себестоимости доставки, снижение маржинальности, проблемы с комплек-

тующими и запчастями для транспортного парка, потеря многих ключевых клиентов, отток линейного персонала, наконец, сокращенный горизонт планирования. Все это оказывает дополнительное давление на бизнес. Между тем запрос клиентов на качественную и быструю доставку сохраняется. Поэтому качество доставки последней мили остается ключевым фактором в данной сфере.

Одним из трендов текущего года является передача логистики на аутсорсинг, в отличие от открытия собственных логистических служб, характерных для более раннего периода. Это помогает компаниям снижать издержки и риски.

### Выводы

Тенденции, зародившиеся в так называемый доковидный период, получили мощный

импульс и развитие в годы пандемии. Бум электронной коммерции в России и мире в целом стремительно изменял и продолжает изменять предпочтения клиентов. Хотя объем электронного рынка растет, конкуренция становится все более жесткой. Растущий уровень конкуренции вынуждает компании предлагать все более гибкие или смешанные форматы доставки, круглосуточное наличие пунктов выдачи в шаговой доступности, бонусы, подарки, специальные условия, скидки и т. д. Улучшение качества обслуживания клиентов с помощью логистики последней мили может стать мощным инструментом в этой борьбе, поскольку зачастую доставка оказывается ключевым фактором, влияющим на решение потребителя о покупке.

При внедрении новых технологий в целях повышения качества обслуживания логистики последней мили компании могут полагаться как на современные технологии, так и на отзывы клиентов. Таким образом, прослеживаемость заказов положительно влияет на удовлетворенность клиентов. То, насколько клиенты удовлетворены доставкой последней мили, можно отследить путем анализа обратной связи от клиентов, отзывов на сайте компании или в социальных сетях. Анализ таких данных поможет компаниям выявить общие проблемы и обратиться к их решению.

В зависимости от нахождения пункта доставки, будь то город или село, отдаленный район или район, труднодоступный по ряду причин (ввиду погодных условий, ландшафта), доставка, ее условия и стоимость также будут различаться. Целесообразно изучить и разработать различные варианты доставки последней мили для города, сельской местности, малонаселенных, отдаленных и/или труднодоступных районов (доставка грузов в условиях Арктики и Крайнего Севера, в горных районах и т. п.).

Расширился и ассортимент товаров для доставки. Клиенты все чаще заказывают крупногабаритные товары, лекарства. Их трудно или невозможно вернуть. Возможно, одним из направлений развития логистики последней мили станет оказание услуги телеконсультанта до и после покупки. В последнем случае, например, в качестве помощи при сборке, установке, настройке и т. п.

Экологические проблемы включают в себя повышенную плотность дорожного движе-

ния в городах и выбросы CO<sub>2</sub>. Оценки варьируются от 21 г до 650 г CO<sub>2</sub>, выбрасываемого на каждый килограмм товаров в процессе доставки последней мили. В развитых странах, для которых характерен самый высокий уровень потребления, в последние годы решается вопрос сокращения углеродного следа транспорта. Это означает, что доставка будет осуществляться более современным, а значит, скорее всего, и более дорогим автопарком (например, электромобилями). Доставка последней мили как наиболее затратный этап цепочки поставок, на который приходится 40–50 % общей стоимости перевозки, вряд ли станет дешевле.

Помимо транспортных и экологических проблем, влияющих на увеличение стоимости доставки, почти наверняка увеличится доля затрат, непосредственно связанных с трудом доставщиков. Протесты сотрудников службы доставки еды *Delivery Club* в 2021 г. в России показали, что работники отрасли могут объединиться в знак солидарности, привлечь внимание общественности к условиям своего труда и добиться повышения его оплаты. Увеличение издержек поставщика неизбежно в том или ином виде скажется на покупателе.

Возможно, решением или хотя бы частичным решением выявленных проблем могли стать роботизация и логистические коридоры для дронов или автономных автомобилей. В этой категории — и внедрение автономных камер доставки и хранения (умные дороги, автоматизированные пункты разгрузки и погрузки, безопасная интеграция в городской трафик). По расчетам *AGVnetwork*, автономные доставки снизят стоимость доставки на 50 %, а Восточный экономический форум (ВЭФ) прогнозирует их реализацию в течение четырех–пяти лет.

Скорость доставки и стоимость приобретаемого товара всегда значимы для людей. Поэтому важно искать пути оптимизации логистических задач и решать проблему доставки последней мили. В связи с этим желание делиться опытом с клиентами, давать обратную связь может помочь компаниям и выработать оптимальный формат работы, хотя это во многом будет зависеть от размера компании и имеющихся у нее мощностей, а также от географического расположения клиентов и компании, равно как и от вида заказываемого товара.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Simoni M. D., Kutanoglu E., Claudel C. G.* Optimization and analysis of a robot-assisted last mile delivery system // *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2020. Vol. 142. Article 102049. DOI: 10.1016/j.tre.2020.102049
2. *Peppel M., Ringbeck J., Spinler S.* How will last-mile delivery be shaped in 2040? A Delphi-based scenario study // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 177. Article 121493. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121493
3. *Unnikrishnan A., Figliozzi M.* Exploratory analysis of factors affecting levels of home deliveries before, during, and post- COVID-19 // *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2021. Vol. 10. Article 100402. DOI: 10.1016/j.trip.2021.100402
4. *Rasool A., Shah F. A., Islam J.* Customer engagement in the digital age: a review and research agenda // *Current Opinion in Psychology*. 2020. Vol. 36. P. 96–100. DOI: 10.1016/j.copsyc.2020.05.003
5. *Курочкина А. А., Семенова Ю. Е., Баранова А. М.* Тенденции в изменении потребительского поведения на рынке местных товаров // *Components of scientific and technological progress*. 2021. No. 2 (56). P. 10–14.
6. *Котлер Ф., Картаджая Х., Сетиаван И.* Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому: технологии продвижения в интернете / пер. с англ. М.: Бомбора, 2019. 224 с.
7. *Erkan I.* Electronic Word of Mouth on Instagram: Customers' Engagements with Brands in Different Sectors // *International Journal of Management, Accounting and Economics*. 2015. Vol. 2. No. 12. P. 1435–1444. URL: [https://www.ijmae.com/article\\_117757\\_2ba2a2247329b2237b62700731c4230d.pdf](https://www.ijmae.com/article_117757_2ba2a2247329b2237b62700731c4230d.pdf) (дата обращения: 21.12.2022).
8. *Лукина О. В., Курочкина А. А., Назаров П. В.* Омниканальный маркетинг как инструмент развития малого и среднего бизнеса в индустрии торговли // *Ученые записки Международного банковского института*. 2021. № 1 (35). С. 75–84.
9. *Клитина Н. А.* Особенности и направления трансформации стратегий управления и развития срочной доставки на последней миле // *Modern Economy Success*. 2017. № 6. С. 185–191.
10. *Курочкина А. А., Бикезина Т. В., Лукина О. В.* Управление инновациями в розничных торговых сетях // *Наука и бизнес: пути развития*. 2021. № 4 (118). С. 161–165.
11. *Puthiyamadam T.* Experience is everything: Here's how to get it right London: PwC, 2018. 18 p. URL: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/publications/consumer-intelligence-series/pwc-consumer-intelligence-series-customer-experience.pdf> (дата обращения: 27.11.2022).
12. *Corchado J. M.* Last mile delivery, Planning and collaboration to improve urban distribution of goods // *Gredos*. 2021. 21 November. P. 301–316. URL: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/147641/7%20Last%20mile%20delivery\\_LOGISTOP%202021.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/147641/7%20Last%20mile%20delivery_LOGISTOP%202021.pdf?sequence=6&isAllowed=y) (дата обращения: 20.12.2022).
13. *Lai P-L., Jang H., Fang M., Peng K.* Determinants of customer satisfaction with parcel locker services in last-mile logistics // *Asian Journal of Shipping and Logistics*. 2022. Vol. 38. No. 1. P. 25–30. DOI: 10.1016/j.ajsl.2021.11.002
14. *Hagen T., Scheel-Kopeinig S.* Would customers be willing to use an alternative (chargeable) delivery concept for the last mile? // *Research in Transportation Business and Management*. 2021. Vol. 39. Article 100626. DOI: 10.1016/j.rtbm.2021.100626
15. *Vakulenko Y., Shams P., Hellström D., Hjort K.* Service innovation in e-commerce last mile delivery: Mapping the e-customer journey // *Journal of Business Research*. 2019. Vol. 101. P. 461–468. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.01.016
16. Развитие онлайн-торговли в России. 2021 // Яндекс. 2021. 1 декабря. URL: <https://yandex.ru/companу/researches/2021/ecomdash#whatToBuy> (дата обращения: 27.11.2022).
17. ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России по версии Data Insight // *Oborot.ru*. 2022. 28 апреля. URL: <https://oborot.ru/news/data-insight-obyavila-top-100-krupnejshih-internet-magazinov-v-rf-oni-dostavili-za-god-159-mlrd-zakazov-i157960.html> (дата обращения: 27.11.2022).
18. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года // *Росавтодор*. URL: <https://rosavtodor.gov.ru/docs/transportnaya-strategiya-rf-na-period-do-2030-goda-s-prognozom-na-period-do-2035-goda> (дата обращения: 27.11.2022).

## References

1. *Simoni M.D., Kutanoglu E., Claudel C.G.* Optimization and analysis of a robot-assisted last mile delivery system. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2020;142:102049. DOI: 10.1016/j.tre.2020.102049

2. Peppel M., Ringbeck J., Spinler S. How will last-mile delivery be shaped in 2040? A Delphi-based scenario study. *Technological Forecasting and Social Change*. 2022;177:121493. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121493
3. Unnikrishnan A., Figliozzi M. Exploratory analysis of factors affecting levels of home deliveries before, during, and post-COVID-19. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2021;10:100402. DOI: 10.1016/j.trip.2021.100402
4. Rasool A., Shah F.A., Islam J.U. Customer engagement in the digital age: A review and research agenda. *Current Opinion in Psychology*. 2020;36:96-100. DOI: 10.1016/j.copsyc.2020.05.003
5. Kurochkina A.A., Semenova Y.E., Baranova A.M. Trends in changing consumer behavior in the local goods market. *Components of Scientific and Technological Progress*. 2021; (2):10-14.
6. Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2016. 208 p. (Russ. ed.: Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 4.0. Razvorot ot traditsionnogo k tsifrovomu: tekhnologii prodvizheniya v internete*. Moscow: Bombora; 2019. 224 p.).
7. Erkan I. Electronic word of mouth on Instagram: Customers' engagements with brands in different sectors. *International Journal of Management, Accounting and Economics*. 2015;2(12):1435-1444. URL: [https://www.ijmae.com/article\\_117757\\_2ba2a2247329b2237b62700731c4230d.pdf](https://www.ijmae.com/article_117757_2ba2a2247329b2237b62700731c4230d.pdf) (accessed on 21.12.2022).
8. Lukina O.V., Kurochkina A.A., Nazarov P.V. Omnicanal marketing as a tool for the development of small and medium businesses in the trade industry. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Scientific Notes. International Banking Institute*. 2021;(1):75-84. (In Russ.).
9. Klitina N.A. Features and directions of transformation of the strategies for management and development of urgent delivery on the last mile. *Modern Economy Success*. 2017;(6):185-191. (In Russ.).
10. Kurochkina A.A., Bikezina T.V., Lukina O.V. Managing innovation in retail chains. *Nauka i biznes: puti razvitiya = Science and Business: Ways of Development*. 2021;(4):161-165. (In Russ.).
11. Puthiyamadam T. Experience is everything: Here's how to get it right. London: PwC; 2018. 18 p. URL: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/publications/consumer-intelligence-series/pwc-consumer-intelligence-series-customer-experience.pdf> (accessed on 27.11.2022).
12. Corchado J.M. Last mile delivery. Planning and collaboration to improve urban distribution of goods. LOGISTOP, Madrid. Gredos. 2021. URL: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/147641/7%20Last%20mile%20delivery\\_LOGISTOP%202021.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/147641/7%20Last%20mile%20delivery_LOGISTOP%202021.pdf?sequence=6&isAllowed=y) (accessed on 20.12.2022).
13. Lai P-L., Jang H., Fang M., Peng K. Determinants of customer satisfaction with parcel locker services in last-mile logistics. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. 2022; 38(1):25-30. DOI: 10.1016/j.ajsl.2021.11.002
14. Hagen T., Scheel-Kopeinig S. Would customers be willing to use an alternative (chargeable) delivery concept for the last mile? *Research in Transportation Business & Management*. 2021;39:100626. DOI: 10.1016/j.rtbm.2021.100626
15. Vakulenko Y., Shams P., Hellström D., Hjort K. Service innovation in e-commerce last mile delivery: Mapping the e-customer journey. *Journal of Business Research*. 2019;101:461-468. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.01.016
16. Development of online trading in Russia. 2021. Yandex. Dec. 01, 2021. URL: <https://yandex.ru/company/researches/2021/ecomdash#whatToBuy> (accessed on 27.11.2022). (In Russ.).
17. TOP 100 largest online stores in Russia according to Data Insight. Oborot.ru. Apr. 24, 2022. URL: <https://oborot.ru/news/data-insight-obyavila-top-100-krupnejshih-internet-magazinov-v-rf-oni-dostavili-za-god-159-mlrd-zakazov-i157960.html> (accessed on 27.11.2022). (In Russ.).
18. Transport strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast for the period up to 2035. Rosavtodor. URL: <https://rosavtodor.gov.ru/docs/transportnaya-strategiya-rf-na-period-do-2030-goda-s-prognozom-na-period-do-2035-goda> (accessed on 27.11.2022). (In Russ.).

**Сведения об авторах****Анна Александровна Курочкина**

доктор экономических наук, профессор,  
профессор Высшей школы сервиса и торговли  
Института промышленного менеджмента,  
экономики и торговли<sup>1</sup>, профессор кафедры  
экономики и управления  
социально-экономическими системами<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого

194021, Санкт-Петербург, Новороссийская ул.,  
д. 50

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский университет технологий  
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,  
д. 44а

**Екатерина Владимировна Шевчук**

кандидат филологических наук, старший  
преподаватель Высшей школы сервиса и торговли  
Института промышленного менеджмента,  
экономики и торговли

Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого

194021, Санкт-Петербург, Новороссийская ул.,  
д. 50

**Татьяна Васильевна Бикезина**

кандидат экономических наук, доцент кафедры  
экономики предприятия природопользования  
и учетных систем

Российский государственный  
гидрометеорологический университет

195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр.,  
д. 98

Поступила в редакцию 26.12.2022  
Прошла рецензирование 19.01.2023  
Подписана в печать 28.02.2023

**Information about Authors****Anna A. Kurochkina**

D.Sc. in Economics, Professor, Professor  
at the Graduate School of Service and Trade,  
Institute of Industrial Management, Economics  
and Trade<sup>1</sup>, Professor at the Department  
of Economics and Management of Social  
and Economic Sciences<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic  
University

50 Novorossiyskaya St., St. Petersburg 194021,  
Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg University of Management  
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,  
Russia

**Ekaterina V. Shevchuk**

PhD in Philology, senior lecturer  
at the Graduate School of Service and Trade,  
Institute of Industrial Management, Economics  
and Trade

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic  
University

50 Novorossiyskaya St., St. Petersburg 194021,  
Russia

**Tatyana V. Bikezina**

PhD in Economics, Associate Professor  
at the Department of Economics of Environmental  
Management Enterprises and Accounting Systems  
Russian State Hydrometeorological University

98 Malookhtinskiy Ave., St. Petersburg 195196,  
Russia

Received 26.12.2022  
Revised 19.01.2023  
Accepted 28.02.2023

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,  
связанных с публикацией данной статьи.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest  
related to the publication of this article.