



УДК 658.81, ББК 65.05, JEL Code C02
DOI 10.17072/1994-9960-2024-3-284-299
EDN SBAMGQ

Моделирование процессов сбыта в системе «производитель – маркетплейс»

Лада Алексеевна Уварова

РИНЦ Author ID: 1149254, ✉ uvarova.la@ssau.ru

Дмитрий Юрьевич Иванов

РИНЦ Author ID: 613213, Researcher ID: F-4809-2016, Scopus Author ID: 56539356500

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева, Самара, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время электронная торговля становится для производителей одним из приоритетных каналов распределения и реализации товаров. Наиболее динамично развивающимися электронными площадками являются маркетплейсы, позволяющие охватить большой сегмент целевой аудитории и предоставляющие широкий спектр логистических, маркетинговых, информационных и сервисных услуг. Использование математического аппарата для описания различных схем взаимодействия производителя с маркетплейсами представляется весьма актуальным, так как на данном этапе в научных трудах рассматриваются только теоретические вопросы функционирования производителя и маркетплейса без формализации элементов данной системы. **Цель.** Изучить основные схемы взаимодействия производителя и маркетплейса, разработать универсальную экономико-математическую модель взаимодействия производителей с маркетплейсами. **Материалы и методы.** В статье анализируются теоретико-методологические подходы к организации взаимодействия производителей и электронных маркетплейсов с целью определения актуальных для российских маркетплейсов моделей сотрудничества, их особенностей, преимуществ и недостатков. **Результаты.** Разработана экономико-математическая модель организации торгово-сбытовой деятельности производителя на маркетплейсе по схеме фулфилмента при обеспечении хранения товаров на складе маркетплейса. В модели в качестве функции выручки производителя определены объем продаж на онлайн-площадке и расходов на складирование, транспортировку, маркетинговое продвижение, вознаграждение и иные сопутствующие расходы для максимизации прибыли производителя, формализованы ограничения на количество продаваемых, хранящихся и изготавливаемых товаров, объем товаров на складе и рейтинг продавца на маркетплейсе. **Выводы.** Представлена универсальная модель для производителей, которые используют канал сбыта первого уровня «маркетплейс» без дистрибьюторов, оптовых и розничных продавцов, и маркетплейсов, осуществляющих спектр логистических услуг, включая складирование, сортировку и доставку товаров до покупателей. На следующем этапе исследования планируется разработка модели взаимодействия производителя с маркетплейсом при организации хранения товаров на собственном складе и розничными торговыми сетями с целью исследования возможных каналов распределения готовой продукции.

Ключевые слова

Организация сбыта, маркетплейс, производитель, затраты на сбыт продукции, моделирование системы сбыта, экономико-математическое моделирование

Для цитирования

Уварова Л. А., Иванов Д. Ю. Моделирование процессов сбыта в системе «производитель – маркетплейс» // Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». 2024. Т. 19, № 3. С. 284–299. DOI 10.17072/1994-9960-2024-3-284-299. EDN SBAMGQ.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила: 23.05.2024

Принята к печати: 21.08.2024

Опубликована: 25.09.2024



© Уварова Л. А., Иванов Д. Ю., 2024

Modeling of sales processes in the manufacturer – marketplace system

Lada A. Uvarova

RISC Author ID: 1149254, ✉ uvarova.la@ssau.ru

Dmitry Yu. Ivanov

RISC Author ID: 613213, Researcher ID: F-4809-2016, Scopus Author ID: 56539356500

Samara National Research University, Samara, Russia

Abstract

Introduction. E-commerce is becoming one of the priority channels for the distribution of goods. Marketplaces with their large segments of the target audience and a wide range of logistics, marketing, information, and other services are the most extensively growing e-platforms. It seems relevant to use mathematical tools to describe various schemes of interaction between manufacturers and marketplaces since by now scientific papers consider only theoretical issues of cooperation between manufacturers and marketplaces and do not outline the elements of this system. *Purpose.* The study investigates the basic schemes of interaction between manufacturers and marketplaces and develops a universally applicable economic and mathematical model of interaction between manufacturers and marketplaces. *Materials and Methods.* The article examines theoretical and methodological approaches to the organization of cooperation between manufacturers and electronic marketplaces to identify the cooperation models relevant for the Russian marketplaces, their features, advantages and disadvantages. *Results.* The authors developed a fulfillment-based economic and mathematical model of the organization of the manufacturer's sales system provided the goods are safely stored in the warehouse of the marketplace. The model defines the functions of the manufacturer's revenue as the volume of sales on the online platform and the costs of warehousing, transportation, marketing promotion, commission fee and other related costs to maximize the manufacturer's profit, determines restrictions on the number of goods sold, stored and manufactured, the volume of goods in stock and the seller's rating on the marketplace. *Conclusion.* The paper describes a universally applicable model for manufacturers using the first-level sales channel as a marketplace with no distributors, wholesalers, and retailers, and marketplaces providing a range of logistics services, including warehousing, sorting, and delivery of goods to customers. Further research suggests developing a model for manufacturers' interaction with marketplaces to explore possible channels for the distribution of products in case goods are stored in their own warehouses and retail chains' warehouses.

Keywords

Marketing operations, marketplace, manufacturer, sales expenses, sales system modeling, economic and mathematical modeling

For citation

Uvarova L. A., Ivanov D. Yu. Modeling of sales processes in the manufacturer – marketplace system. *Perm University Herald. Economy*, 2024, vol. 19, no. 3, pp. 284–299. DOI 10.17072/1994-9960-2024-3-284-299. EDN SBAMGQ.

Declaration of conflict of interest: none declared.

Received: May 23, 2024

Accepted: August 21, 2024

Published: September 25, 2024



© Uvarova L. A., Ivanov D. Yu., 2024

ВВЕДЕНИЕ

Трансформация экономики, рост цифровизации бизнеса, преобразование потребительских предпочтений способствуют развитию розничной электронной торговли. С 2014 по 2022 г. во всем мире объем розничных продаж с помощью электронной коммерции вырос почти в четыре раза – с 1,336 трлн дол. США до 5,717 трлн дол. США, а доля рынка электронной торговли в сфере розничных продаж выросла на 12,3% и достигла значения 19,7% [1]. Объем российского рынка онлайн-торговли в 2023 г. составил 7,4 трлн руб. (плюс 30% по сравнению с 2022 г.), а доля розничных интернет-продаж составила 19% в общем обороте розничной торговли по итогам года¹.

Электронная торговля становится одним из ведущих каналов сбыта продукции, содержит всю необходимую информацию о товарах и предоставляет возможность доставки заказа «до двери» в течение нескольких дней без необходимости посещения розничных точек. Одним из распространенных каналов продаж являются маркетплейсы. *Маркетплейс – это электронная торговая площадка, на которой производители (поставщики) размещают информацию о товарах для их продажи потребителям.* В связи с активным распространением маркетплейсов производители заинтересованы в осуществлении продаж продукции полностью или частично в цифровом пространстве, постепенно исключая таким образом географические и временные барьеры без привлечения дополнительных инвестиций или заемных средств [2].

Российские производители заинтересованы в охвате большего числа потребителей на территории России. Однако с учетом географических особенностей страны, а именно большой территории и неравномерного распределения жителей, маркетплейсы как канал сбыта продукции являются выгодной и удобной аль-

тернативой именно для оптовых посредников и розничных точек продаж, поскольку обладают широкой сетью пунктов выдачи заказов и постаматов, а также предоставляют услуги курьерской доставки в больших населенных пунктах. Таким образом, в современных условиях маркетплейсы – это необходимый для производителей канал сбыта продукции, позволяющий поддерживать и стимулировать рост объема продаж товаров и удовлетворять спрос потребителей на рынке.

Объектом исследования выступают производственные предприятия, реализующие готовую продукцию, как участники торгово-сбытовой социально-экономической системы. Предметом исследования являются экономические отношения и процессы, возникающие при организации торгово-сбытовой деятельности производственных предприятий и маркетплейсов. Цель исследования – изучение основных схем взаимодействия продавца (производителя) и маркетплейса, разработка универсальной экономико-математической модели взаимодействия производителей с маркетплейсами.

Использование посредников в торговле определяется их значительной эффективностью в обеспечении широкой доступности товара и его доведения до целевых рынков [3; 4]. Маркетплейсы с точки зрения торгово-сбытовой деятельности предоставляют широкий спектр логистических, маркетинговых и иных вспомогательных услуг для хранения, транспортировки, размещения, продвижения и продажи товаров на онлайн-площадке. При выборе схемы взаимодействия с маркетплейсом производителю необходимо определить планируемый доход с продаж товаров на площадке, собственные затраты на сбыт продукции, расходы на оплату предоставляемых услуг и комиссию за продажу товаров маркетплейсу для расчета *unit*-экономики. Однако при принятии производственными предприятиями

¹ IBC Real Estate: объем онлайн-торговли в РФ в 2023 году вырос на 30% // Коммерсантъ. 14.02.2024. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6510068> (дата обращения: 04.05.2024).

управленческих решений о выборе электронного маркетплейса необходимо учитывать ряд факторов, характерных для конкретной онлайн-площадки, что создает дополнительные трудности при определении потенциальной экономической эффективности от реализации товаров на выбранном маркетплейсе. Так, при расчете *unit*-экономики и иных экономических показателей, связанных с продажей товаров на маркетплейсе, предприятия-продавцы вынуждены учитывать различные условия доставки товаров, расчета себестоимости складирования единицы продукции, вариативность затрат на маркетинговое продвижение на каждой отдельной площадке, комиссионное вознаграждение маркетплейсу и иные факторы. Кроме того, необходимо выделить множество методов и моделей для определения коммерческой прибыли предприятиями для отдельных товарных категорий и товарных позиций, что затрудняет определение способов расчета показателей по складированию, транспортировке, маркетинговому продвижению и иной сопутствующей деятельности. Тенденция на универсальность торговых площадок, т. е. увеличение товарных категорий на площадке, определяет запрос на разработку универсальных моделей, которые учитывают разнообразие товарного ассортимента и распределение денежных средств на организацию коммерческой деятельности предприятия. Важно отметить, что для расчета экономических показателей при ведении коммерческой деятельности на электронных маркетплейсах целесообразны разработка и применение комплексной экономико-математической модели, учитывающей современную специфику организации продаж, схемы взаимодействия и иные сопутствующие факторы.

В работах, авторы которых изучают вопросы реализации сбыта готовой продукции через розничные онлайн-каналы распределения, активно исследуются теоретические особенности функционирования маркетплейсов, их роль в организации сбытовой политики предприятия, организация бизнес-процессов предприятия при работе с онлайн-площадками продаж [5–7], однако практически не ис-

пользуется математическое моделирование для формализации вариантов сбыта товаров через маркетплейсы. Разработка универсальной экономико-математической модели сбыта товаров через маркетплейс является актуальной и важной задачей для планирования ведения деятельности в розничной онлайн-торговле.

Среди расходов производителя при работе с маркетплейсами существенное место занимают издержки на логистику товаров. Планирование логистических затрат является сложной задачей в связи с их разнообразием, сложностью агентских договоров и расчетов [8]. Сумма на логистику товаров определяется множеством факторов, среди которых необходимо выделить ключевые: регион расположения склада производителя, склада и сортировочных центров маркетплейса, объем и количество товаров для отгрузки, оборачиваемость товаров и др.

Определение издержек на проведение маркетинговых мероприятий представляется важной задачей при продвижении товаров как на витрине и в товарных категориях маркетплейса, так и на сторонних интернет-ресурсах, решение которой позволит производителю привлечь покупателей и, как следствие, стимулировать продажи на маркетплейсе.

Таким образом, в современных условиях маркетплейсы являются востребованным каналом распределения товаров производителя, поскольку обеспечивают распространение информации о товарах среди широкого круга пользователей, а также быструю доставку заказов непосредственно до покупателя. Однако для принятия решения о реализации продукции через маркетплейс необходимо формализовать доходы от продажи товаров на площадке и расходы на организацию сбыта товаров на маркетплейсе для расчета возможной прибыли производителя.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В научном и бизнес-сообществах активно изучаются механизмы работы маркетплейсов и их взаимодействие с производителями, размещающими товары на онлайн-площадке

маркетплейса. Стремительный рост маркетплейсов после пандемии в 2020 г. продолжается и сегодня из-за повышения доступности «выхода на площадку», развития цифровизации, возможности размещения уникальных торговых предложений, скорости доставки заказов и иных причин. Рассмотрим модели и подходы к ведению торговли производителем на маркетплейсах.

А. Веселова рассматривает работу маркетплейсов и онлайн-сервисов по четырем распространенным моделям взаимодействия: C2C, B2C, C2B и B2B. Особое внимание автор уделяет возможному взаимодействию моделей C2C и B2C на едином рынке. В качестве примера рассмотрен рынок недвижимости для сдачи жилья в аренду, где на платформе маркетплейса могут быть представлены как частные лица, так и агентства недвижимости, которые предлагают услуги потребителям [9].

О. М. Дюкова выделяет модель B2C для ведения электронной торговли в России как преимущественную. В сегменте B2C основным фактором конкурентоспособности компании является скорость доставки и удобство получения товара. Для реализации товаров при данной модели можно использовать интернет-магазины и маркетплейсы, где принципиальным отличием маркетплейсов от интернет-магазинов является отсутствие перехода права собственности на товар от поставщиков к маркетплейсу, что обуславливает разницу в организации логистической системы. В логистическую инфраструктуру маркетплейсов автор включает склады, сортировочные центры, пункты приема заказов, магистральный транспорт, пункты выдачи заказов и постаматы, курьерскую службу, а также логистику «последней мили» [10].

Е. Maier и J. Wieringa отмечают, что онлайн-ритейлеры используют маркетплейсы (например, *Amazon*, *Taobao*) для стимулирования продаж в собственном интернет-магазине. Согласно исследованию розничные продавцы выставляют товары на онлайн-площадках с целью эффективного привлечения клиентов, что

позволит оптимизировать работу собственной системы каналов распределения. Однако общий чистый эффект от продаж по всем каналам сбыта на торговой площадке предсказать сложно, поскольку каналы эндогенно взаимосвязаны и активность в одном канале (продажи на маркетплейсе) способна повлиять на другие каналы (собственный интернет-магазин розничного продавца) [11].

А. В. Келлер и И. Ю. Окольниковичева указывают на увеличение спроса со стороны продавцов (производителей) на комплексные решения высокого качества, при которых сервис-провайдер самостоятельно организует цепь поставок продавца от складского хранения до доставки конечному получателю. По мере роста объема рынка электронной торговли большому числу игроков рынка не хватает собственных качественных мощностей. Следовательно, продавец выполняет складские операции самостоятельно, а мультибрендовая площадка занимается доставкой товара, обеспечивая услуги «последней мили» [12].

Маркетплейсы взаимодействуют с производителями (продавцами, поставщиками), используя различные схемы. Схема (модель) взаимодействия может определяться характеристиками реализуемых товаров, финансовыми и логистическими возможностями продавца, особенностями онлайн-платформы, временем доставки товаров и иными факторами. Российские ведущие маркетплейсы: *Wildberries*, *Ozon*, Яндекс Маркет, Мегамаркет – предлагают продавцам сотрудничество по трем основным схемам: *FBO (Fulfillment by Operator* – продажи со склада маркетплейса), *FBS (Fulfillment by Seller* – продажи со склада продавца) и *DBS (Delivery by Seller* – доставка продавцом) [13–17]. Рассмотрим их подробнее.

Одним из наиболее распространенных вариантов взаимодействия является схема *FBO* (имеет различные названия на разных маркетплейсах). В соответствии с данной схемой маркетплейс на собственном складе принимает, хранит, сортирует и маркирует товары; собирает, упаковывает и отгружает заказы;

осуществляет транспортировку товаров до пунктов выдачи заказов и постаматов и курьерскую доставку до потребителей; предоставляет услуги по сбору и обработке возвратов товаров, продвижению товаров продавца на маркетплейсе и иные вспомогательные услуги для стимулирования продаж товаров продавца. Согласно данной схеме все логистические операции осуществляет маркетплейс, а задачей продавца является отгрузка необходимой партии товаров на склад маркетплейса. Так, маркетплейс опирается на осуществление фулфилмента и развитие собственной логистической инфраструктуры [15]. Н. У. Кутлиахметов выделяет следующие преимущества данной схемы для производителя: отсутствие необходимости в большом штате сотрудников и собственном складе. Среди недостатков автор указывает обязательность отслеживания остатков товара, своевременных отгрузок, более высокие коммиссионные ставки, дополнительные затраты на хранение и приемку товаров [13].

Второй распространенной моделью сотрудничества является схема *FBS*, при реализации которой продавец хранит товары, собирает и отправляет заказы в пункты приема или распределительные центры, а маркетплейсы доставляют заказы покупателям (реализация «последней мили»). Особенностью данной схемы является необходимость совершения заказа покупателем, т. е., если покупатель выбрал товар производителя и сделал заказ на маркетплейсе, продавец самостоятельно обрабатывает поступившую заявку, формирует заказ на собственном складе и передает заказ маркетплейсу для дальнейшей доставки покупателю [16].

При реализации схемы *DBS* маркетплейс выполняет функцию витрины для размещения, продвижения и продажи товара, а продавец полностью обеспечивает логистику товаров и их упаковку, маркировку, сборку заказов

и выполнение функции «последней мили». Применяя данную модель, продавец должен самостоятельно контролировать логистические и вспомогательные процессы, задача маркетплейса сводится к обеспечению трафика на онлайн-площадке, обработке заказов на платформе и осуществлению расчетных операций с продавцом. Особенность модели *DBS* состоит в возможности продажи через маркетплейс новых групп товаров. Максимальное сокращение цепочки поставок до покупателя позволяет продавцам продавать через электронные торговые площадки товары с коротким сроком годности. Кроме того, появляется возможность реализовать через онлайн-площадку товары, требующие особых условий транспортировки, что отличает данную схему от *FBO* и *FBS* [13].

Для развития функционала и возможностей онлайн-площадки и привлечения новых производителей и покупателей российские маркетплейсы предлагают производителям другие схемы взаимодействия, которые могут учитывать место получения заказа, временные интервалы доставки, канал продажи. Так, Яндекс Маркет предлагает модель «Экспресс» (экспресс-доставка), особенность которой состоит в доставке товаров в течение двух часов с момента заказа на площадке¹. Мегамаркет предоставляет возможность забрать товар из розничного магазина партнера по схеме *C&C* (*Click&Collect* – «закажи и заведи»), при этом маркетплейс выступает в качестве витрины для размещения информации о товарах производителя². Онлайн-ритейлер *Lamoda* может предоставлять полный спектр услуг продавцу при заказе товаров через маркетплейс или интернет-магазин продавца по схеме «Единый сток», однако для выбора данной модели требуется соответствие ряду условий (количество заказов на сайте, количество артикулов товаров, подключение к электронному доку-

¹ Модели работы и география // Яндекс Маркет. URL: <https://yandex.ru/support2/marketplace/ru/introduction/models> (дата обращения: 04.05.2024).

² Схемы работы // Мегамаркет. URL: <https://partner-wiki.megamarket.ru/shemy-raboty-1704025.html> (дата обращения: 04.05.2024).

ментообороту и др.). *Lamoda* является единственным российским маркетплейсом, который готов осуществлять фулфилмент как логистический оператор по хранению и доставке товаров до потребителей, оформивших заказ в интернет-магазине продавца (схема «Фулфилмент и доставка»)¹.

Таким образом, существуют различные подходы к организации электронной торговли через маркетплейсы, которые, в свою очередь, предоставляют производителям разнообразные условия для сотрудничества.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной работе предлагается исследовать схемы *FBO* и *FBS*, так как ведущие российские маркетплейсы выстраивают сотрудничество согласно этим моделям. Предлагаемая в настоящей работе модель может быть использована производителями при организации сотрудничества с такими универсальными товарными маркетплейсами, как *Ozon*, *Wildberries* и Яндекс Маркет. Маркетплейс *Ozon* является универсальной площадкой для продажи товаров различных товарных категорий, что, в свою очередь, привлекает большее число пользователей к посещению витрины площадки. Среди ключевых характеристик рассматриваемого маркетплейса можно выделить программу лояльности *Ozon Premium*, широкую географию пунктов выдачи товаров, наличие зарегистрированного статуса организации или физического лица, предоставляемые продавцам сервисы аналитики о ходе продаж товаров. *Wildberries* является ведущим российским универсальным маркетплейсом, где ежедневно совершается более четырех миллионов заказов. Маркетплейс занимает лидирующую позицию по объему продаж среди российских маркетплейсов, а основными товарными категориями, пользующимися спросом среди

пользователей, являются одежда, обувь и аксессуары. Яндекс Маркет, являясь частью экосистемы Яндекс, также обладает статусом универсального товарного маркетплейса, за совершение покупки в котором пользователь может получить кешбэк по программе лояльности Яндекс Плюс, а общее количество товарных наименований на площадке превышает 53 млн. На рисунке представлен алгоритм реализации товара потребителю электронного маркетплейса продавцом при выбранной схеме взаимодействия.

В исследовании предлагается рассматривать в качестве продавца (производителя) предприятие серийного производства, реализующее товары на онлайн-площадке от имени бренда, т. е. без привлечения оптовых и розничных посредников и дистрибьюторов. Производитель может выбрать схему *FBO*, если отсутствуют собственные или арендуемые складские площади для хранения запасов готовой продукции, и, следовательно, все логистические операции осуществляет маркетплейс. Схема *FBS* выбирается производителем при отсутствии необходимости хранения товаров на сторонних складах. При оформлении заказа покупателем товары доставляются в региональный сортировочный центр (СЦ), откуда на этапе «последней мили» осуществляется доставка до пункта вывоза заказа (ПВЗ), постамата или курьерская доставка до покупателя. При продаже товара алгоритм считается окончанным, потому что целью производителя является непосредственно осуществление продаж товаров. В случае, когда покупатель отказывается от покупки товара из заказа вследствие различных причин, товар возвращается на хранение на склад или утилизируется производителем или маркетплейсом.

Производитель стремится максимизировать прибыль π от продажи товаров на маркетплейсе R с учетом удельных затрат на производство и сбыт товаров C :

¹ Развивайте бизнес с Lamoda: три решения для брендов, которые хотят продавать больше // Lamoda. URL: <https://www.lamoda.ru/lp/partners/> (дата обращения: 04.05.2024).

$$\pi = R - C = R - C^1 - C^{ware} - C^{tr} - C^{adv} - C^{fee} - C^{other}, \quad (1)$$

где C^1 – производственные расходы; C^{ware} – расходы на складирование продукции; C^{tr} – расходы на транспортировку продукции; C^{adv} – расходы на маркетинговое продвижение продукции; C^{fee} – расходы на вознаграждение маркетплейсу; C^{other} – прочие сопутствующие расходы производителя.

Функцию доходов производителя можно представить как сумму объема продаж на маркетплейсе за период t :

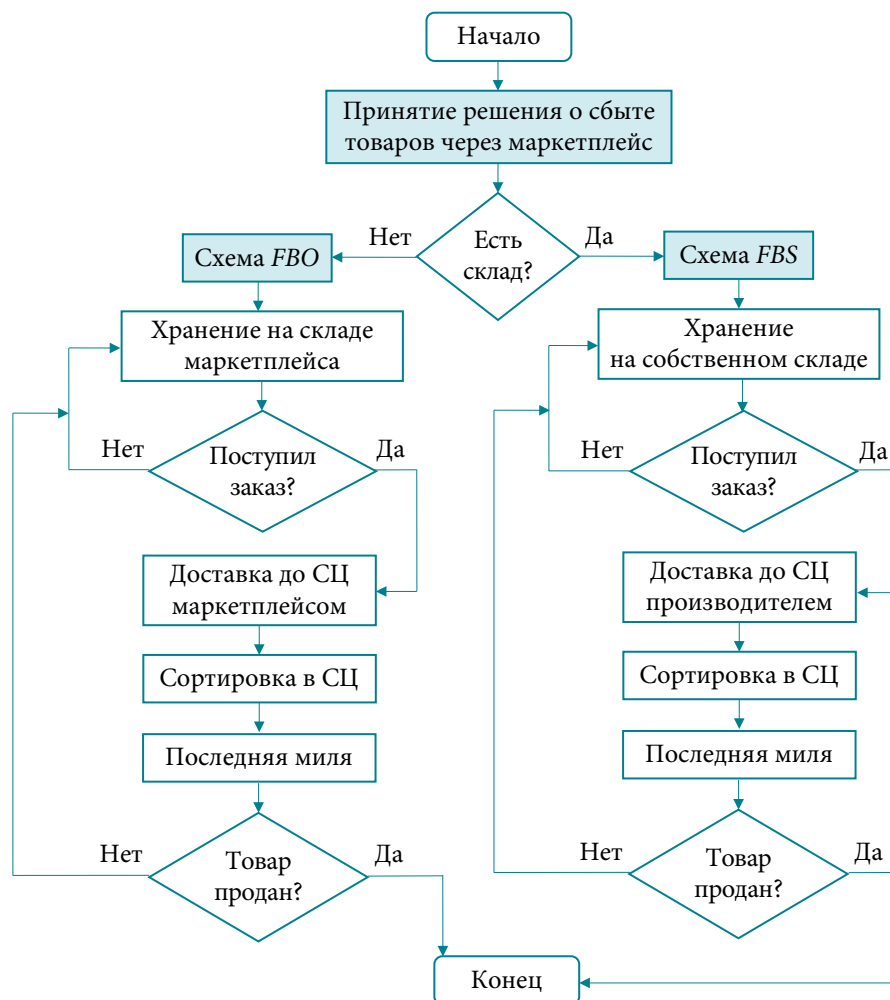
$$R(x^j) = \sum_{i=1}^I p_i^j x_i^j, \quad (2)$$

где i – номер товарной позиции (товара) производителя ($I = 1 \dots I$); j – номер маркетплейса ($j = 1 \dots J$); p_i^j – цена i -го товара на j -м маркетплейсе; x_i^j – количество проданных i -х товаров на j -м маркетплейсе.

Функция производственных расходов производителя формируется исходя из себестоимости производства каждой единицы продукции:

$$C^1(y) = \sum_{i=1}^I c_i y_i, \quad (3)$$

где c_i – себестоимость производства i -го товара; y_i – объем производства i -го товара.



Источник: составлено автором.

Алгоритм торгово-сбытовой деятельности производителя на маркетплейсе

The algorithm of the manufacturer's sales activity on the marketplace

При осуществлении фулфилмента маркетплейсом (FBO) производитель дифференцирует расходы, оплачивая часть услуг по складированию, доставке, маркетинговому продвижению и вознаграждению непосредственно маркетплейсу. Иные услуги по распределению готовой продукции производитель оплачивает сторонним организациям или реализует самостоятельно. При хранении товаров на собственном складе (FBS) расходы на складирование являются прямыми расходами производителя, издержки на доставку подразделяются на доставку собственным транспортом до сортировочного центра и непосредственно доставку «последней мили» маркетплейсом.

В данном исследовании рассматривается модель сотрудничества по схеме FBO ввиду того, что она предоставляет преимущество в виде хранения товаров на складских площадях маркетплейсов и является приоритетной для производителей без собственных складских помещений.

При фулфилменте складирование товаров является одной из наиболее существенных статей расходов, так как маркетплейсы учитывают оборачиваемость i -х товаров производителя на складе маркетплейса, т. е. условное количество дней хранения на складе до продажи товара. Функцию расходов на складирование можно представить как затраты маркетплейса на приемку, хранение и упаковку товаров:

$$\begin{aligned} C^{ware}(q^j, V, T, x^j) = & \sum_{i=1}^I z^{j1} \left[q_i^{jplan} (1 - \alpha) + q_i^j (1 - \beta) \right] + \\ & + \sum_{i=1}^I \left[q_i^j (z^{j2} V^{norm} + z^{j2'} (V_i - V^{jnorm})) \right] \times \\ & \times \kappa^{turn} T + \sum_{i=1}^I x_i^j p_i^j r^{jpack}, \end{aligned} \quad (4)$$

где z^{j1} – базовый тариф за приемку единицы товара на складе j -го маркетплейса; q_i^{jplan} – плановое количество отгрузки i -х товаров на склад j -го маркетплейса; q_i^j – фактическое количе-

ство отгрузки i -х товаров на склад j -го маркетплейса; α – доля авансового платежа за планируемую поставку товара; β – доля основного платежа за фактическую поставку товара; z^{j2} – базовый тариф за хранение одного литра объема товара на складе j -го маркетплейса; $z^{j2'}$ – базовый тариф за хранение одного литра объема товара сверх нормативного значения на складе j -го маркетплейса; V_i – объем i -го товара; V^{jnorm} – нормативный объем единицы товара, устанавливаемый j -м маркетплейсом; κ^{turn} – коэффициент оборачиваемости товаров; t – период ($t = 1 \dots T$); k – номер товарной категории ($k = 1 \dots K$) для $\forall i \in K$; r^{jpack} – процентная ставка на обработку товаров k -й товарной категории на складе j -го маркетплейса.

$$\text{Выражение } \sum_{i=1}^I z^{j1} \left[q_i^{jplan} (1 - \alpha) + q_i^j (1 - \beta) \right]$$

определяет совокупную стоимость приемки товаров на складе маркетплейса с разделением оплаты на долю авансового платежа $(1 - \alpha)$, который производится за планируемую поставку товаров на склад q_i^{jplan} , и долю основного платежа $(1 - \beta)$, который будет перечислен производителем маркетплейсу за фактически поставленное количество товаров q_i^j на склады j -го маркетплейса.

Издержки на хранение $\sum_{i=1}^I \left[q_i^j (z^{j2} V^{norm} + z^{j2'} (V_i - V^{jnorm})) \right] \kappa^{turn} T$ учитывают объем i -го товара, поступившего на склад j -го маркетплейса, его отклонение от нормативного значения объема единицы товара $(V_i - V^{jnorm})$, установленного маркетплейсом, базовые тарифы на хранение одного литра товара z^{j2} и каждого литра товара сверх нормы $z^{j2'}$ в сутки, период хранения товаров на складе T , а также коэффициент оборачиваемости товаров на складе κ^{turn} . Маркетплейсы могут устанавливать повышающие коэффициенты для контроля количества хранящихся на складе товаров и последующей отгрузки со склада при оформлении заказа покупателем. Соот-

ветственно маркетплейс вправе увеличивать предлагаемый коэффициент для производителя, так как благодаря учету данного коэффициента производители могут отслеживать необходимую дату и количество отгрузки следующей партии товаров для осуществления их продажи со склада маркетплейса без перебоев во времени и (или) применять маркетинговые инструменты для стимулирования продаж товаров на онлайн-площадке. Следовательно, чем больше дней необходимо для отгрузки товара со склада в связи с его продажей на маркет-

плейсе $\frac{\sum_{i=1}^I \bar{V}_i [q_i^j(t) - x_i^j(t)]}{\sum_{i=1}^I x_i^j(t) V_i}$, тем больше зна-

чение коэффициента оборачиваемости товаров. При этом коэффициент устанавливается в диапазоне $1 \leq \kappa^{turn} \leq \kappa^{turnMAX}$.

Сумма $\sum_{i=1}^I x_i^j p_i^j r^{jkpack}$ отражает стоимость обработки товаров на складе j -го маркетплейса в зависимости от принадлежности к товарной категории K , где $i \in K$. При этом на каждом складе устанавливаются разные процентные ставки r^{jk} в зависимости от полезного объема и пропускной способности склада.

Издержки на транспортировку товаров от производителя до покупателя подразделяются на доставку товаров производителем до склада маркетплейса, маркетплейсом до СЦ, «последней милей» и обратную доставку. Функция расходов на транспортировку принимает следующий вид:

$$C^{tr}(p^j, x^j, V, x^{jreturn}) = z^3 2L + \sum_{i=1}^I \left[x_i^j (z^{j4} + z^{j4'} (V_i - V^{fix})) \right] \times \\ \times \kappa^{tr} \delta + \sum_{i=1}^I r^{jmile} p_{i,i}^j x_i^j + \sum_{i=1}^I x_i^{jreturn} z^5, \quad (5)$$

где z^3 – базовый тариф транспортной компании за перевозку груза за 1 км пути; L – рас-

стояние от склада производителя до склада маркетплейса; z^{j4} – базовый тариф за транспортировку одного литра товара со склада; $z^{j4'}$ – базовый тариф за транспортировку одного литра товара сверх нормы со склада; V^{fix} – фиксированный объем товаров на погрузку в автотранспорт, определяемый маркетплейсом; κ^{tr} – коэффициент логистики маркетплейса; δ – индекс локализации; r^{jmile} – базовая ставка на доставку товаров на «последней миле»; $x_i^{jreturn}$ – количество i -х товаров, возвращенных покупателями и подлежащих доставке до СЦ (склада); z^5 – базовый тариф за доставку возвращенных товаров.

Произведение $z^3 2L$ представляет собой стоимость перевозки сторонней транспортной компанией грузов с учетом базового тарифа компании за 1 км пути, где $2L$ – полный круг автотранспорта.

Второе слагаемое транспортных расходов характеризует стоимость транспортировки товаров согласно тарифам на перевозку в зависимости от объема товаров, коэффициента логистики и индекса локализации. Маркетплейсы измеряют объем партии отгружаемых товаров для соответствия требованиям перевозки и определения максимально возможной загруженности прицепа транспорта и сверяют объем единицы случайного товара с его данными в карточке товара. Если отклонение $|(V_i - V_i^{card})| 100\%$ более 10 % (так как в грузовом автотранспорте остается свободное место при загрузке паллетов и поддонов), то маркетплейс увеличивает коэффициент транспортировки, где коэффициент изменяется в диапазоне $1 \leq \kappa^{tr} \leq \kappa^{trMAX}$. Индекс локализации δ характеризует соотношение количества про-

даж внутри одного кластера $\sum_{i=1}^I x_i^{jlocal}$ (зона работы маркетплейса на определенной географической территории для ускорения доставки в регион и населенный пункт потребителя) к общему количеству продаж на мар-

кетплейсе $\sum_{i=1}^I x_i^j$. То есть чем выше процент про-

даж внутри одного кластера $\frac{\sum_{i=1}^I x_i^{jlocal}}{\sum_{i=1}^I x_i^j} 100\%$,

тем меньшее значение индекса локализации устанавливается на онлайн-площадке. Таким образом, маркетплейс предоставляет скидку производителям на логистику, если отсутствует необходимость транспортировки грузов в другой кластер, что составляет значительную долю расходов маркетплейса на доставку; маркетплейс повышает стоимость логистики, если товары приходится транспортировать между кластерами.

Выражение $\sum_{i=1}^I r^{jmile} p_{i,i}^j x_i^j$ определяет оплату «последней мили» при учете единой процентной ставки на доставку единицы товара до потребителя, которая влияет на расходы на «последнюю милю» в зависимости от цены товара. Так, r^{jmile} устанавливается маркетплейсами на уровне не более 6 % от стоимости товара¹.

Выражение $\sum_{i=1}^I x_i^{jreturn} z^5$ отражает издержки на обратную доставку возвращенных покупателями товаров до СЦ или склада маркетплейса.

В целях продвижения товаров и стимулирования продаж на маркетплейсе производители используют маркетинговые инструменты для привлечения внимания пользователей к товарам. Важная особенность маркетплейса заключается в том, что на онлайн-площадку приходит аудитория, уже имеющая намерение совершить покупку или желающая определиться со своим выбором [18]. Следовательно, продвижение товаров можно осуществлять во внутренней (маркетплейс) и внешней (сто-

ронные ресурсы) среде. Функция расходов на маркетинговое продвижение будет определяться в следующем виде:

$$C^{adv}(\phi, \theta, n) = \sum_{i=1}^I z^{j6} \phi_i + \sum_{i=1}^I z^{j7} \theta_i + \sum_{i=1}^I z^8 n_i + C^{mark}, \quad (6)$$

где z^6 – тариф за показ одной карточки товаров на j -м маркетплейсе на витрине, в k -й товарной категории, рекламных акциях; ϕ_i – количество показов карточки i -го товара; z^7 – тариф за продвижение единицы товара в рекламной кампании j -го маркетплейса на сторонних ресурсах; θ_i – количество i -х товаров, участвующих в рекламной акции маркетплейса на сторонних ресурсах; z^8 – тариф за оформление одной карточки товара; n_i – количество i -х товаров к размещению на маркетплейсе; C^{mark} – совокупные издержки на рекламу товаров производителя на сторонних ресурсах.

Для увеличения охватов карточек товаров производители могут оплачивать продвижение товаров на площадке $\sum_{i=1}^I z^{j6} \phi_i$, участие в рекламных кампаниях маркетплейса на сторонних ресурсах (например, на телевидении или в интернете) $\sum_{i=1}^I z^{j7} \theta_i$. Кроме того, для представления товаров на витрину маркетплейса необходимо оформление карточек товаров таким образом, чтобы оно привлекало внимание покупателей и выделяло товар среди конкурирующих товаров других производителей, следовательно, издержки на их оформление $\sum_{i=1}^I z^8 n_i$ являются необходимыми расходами. Совокупные издержки на продвижение товаров на сторонних ресурсах C^{mark} могут учитывать затраты на рекламу в интернете, на телевидении, радио и баннерах.

¹ Расходы на доставку до покупателя // Ozon. URL: <https://docs.ozon.ru/global/commissions/ozon-fees/delivery-expenses/?country=CN> (дата обращения: 08.05.2024).

За размещение товаров на витрине маркетплейса и обеспечение условий для продажи товаров маркетплейсы устанавливают комиссию за вознаграждение в зависимости от количества проданных товаров из различных товарных категорий производителя. Представим функцию расходов производителя на выплату вознаграждения маркетплейсу в зависимости от объема продаж и факторов, оказывающих воздействие на конечную комиссию маркетплейсу:

$$C^{fee}(p^j, x^j, q^j) = \sum_{i=1}^I p_i^j x_i^j [r^k - r^{pers} + \kappa^{rate}], \quad (7)$$

где r^k – базовая ставка комиссии маркетплейсу за продажу товара из k -й товарной категории по схеме FBO; r^{pers} – скидка покупателя, участвующего в программе лояльности маркетплейса; κ^{rate} – коэффициент рейтинга производителя на маркетплейсе на основе оценок покупателей за период T .

Базовая ставка комиссии маркетплейсу r^k варьируется в зависимости от принадлежности проданного товара к k -й товарной категории и может достигать 30 % стоимости товаров из наиболее популярных товарных категорий, а скидка покупателя r^{pers} отражает долю снижения цены товара в зависимости от уровня участия покупателя в системе лояльности j -го маркетплейса.

Для отслеживания качества доставки товаров на склад маркетплейса при схеме FBO, т. е. соблюдения времени поставок товаров на склад с учетом опозданий отгрузок или пропуска поставок на склад, российские онлайн-площадки применяют коэффициент рейтинга продавца:

$$\kappa^{rate} = \frac{\sum_{i=1}^I q_i^j(t)}{\sum_{i=1}^I q^{jplan}(t)} \kappa^{delay}, \quad (8)$$

где κ^{delay} – коэффициент опоздания отгрузки товаров на склад.

В зависимости от времени опоздания отгрузки товаров на склад, их отмены или пропуска предлагается введение понижающих нормативных значений коэффициента опоздания κ^{delay} , где $1 \leq \kappa^{delay} \leq \kappa^{delayMAX}$, который, в свою очередь, определяется в зависимости от времени задержки t^{delay} поставки партии i -х товаров.

Подставим (8) в (7) и получим

$$C^{fee}(p^j, x^j, q^j) = \sum_{i=1}^I p_i^j x_i^j \times \left[r^k - r^{pers} + \frac{\sum_{i=1}^I q_i^j(t)}{\sum_{i=1}^I q^{jplan}(t)} \kappa^{delay} \right]. \quad (9)$$

Прочие сопутствующие расходы производителя C^{other} включают расходы на другие постоянные услуги, среди которых эквайринг банку-оператору, уплата штрафов, утилизация и возврат товаров, страхование товаров, налоговые отчисления, оформление электронного документооборота и иные расходы.

После определения функций расходов производителя на организацию сбыта товаров по схеме FBO необходимо формализовать ограничения, которые описывают данную модель взаимодействия. К таким ограничениям относятся следующие.

1. Ограничение на количество товаров, готовых к поставке на склад, и количество продаж:

$$\sum_{i=1}^I y_i > \sum_{i=1}^I q_i^j(t) \geq \sum_{i=1}^I x_i^j(t). \quad (10)$$

Иными словами, объем продаж производителя на маркетплейсе должен быть не менее объема товаров на складе, готовых к продаже, а общий объем производства должен превышать количество товаров, готовых к отгрузке на склад.

2. Ограничение на объем товаров на складах маркетплейса:

$$\frac{1}{T} \sum_{k=1}^K \lambda_k \left[\sum_{i=1}^I V_i \right] < V_j^{ware}, \quad (11)$$

где λ_k – коэффициент перераспределения складских объемов в зависимости от объемов i -й продукции k -й товарной группы, хранимой на складе маркетплейса; V_j^{ware} – объем склада j -го маркетплейса, доступного для хранения товаров.

Иначе говоря, товары разных товарных категорий имеют особые условия хранения, которые могут быть одинаковыми или схожими с условиями хранения товаров других товарных категорий, но совокупный объем хранимых товаров не может превышать максимально доступный для хранения объем склада.

3. Ограничение на рейтинг производителя на маркетплейсе:

$$\bar{\kappa}^{rate}(t) \geq \kappa^{\min}, \quad (12)$$

где $\kappa^{\min}$ – минимально допустимый коэффициент рейтинга производителя на маркетплейсе.

Средний рейтинг производителя на j -м маркетплейсе за период t должен быть не менее минимально допустимого значения рейтинга продавца. Если среднее значение фактических поставок производителя в течение времени t менее среднего значения плановых поставок, данные поставки были совершены с систематическими задержками, опозданиями или отменами, то маркетплейс может приостановить осуществление продаж товаров на маркетплейсе на срок, требующийся для налаживания процесса отгрузок необходимого количества товаров в соответствии с условиями договора поставки.

Таким образом, общий вид экономико-математической модели взаимодействия производителя и маркетплейса в соответствии со схемой FBO с учетом формул (1–9) и ограничений (10–12) можно представить в следующем виде:

$$\left\{ \begin{aligned} \pi &= R - C \xrightarrow{p_i^j, x_i^j, q_i^j, V_i, y_i, x_i^{jreturn}} \max, \\ R(x^j) &= \sum_{i=1}^I p_i^j x_i^j, \\ C &= C^1 - C^{ware} - C^{tr} - C^{adv} - C^{fee} - C^{other}, \\ C^1(y) &= \sum_{i=1}^I c_i y_i, \\ C^{ware}(q^j, V, T, x^j) &= \\ &= \sum_{i=1}^I z^{j1} \left[q_i^{jplan} (1 - \alpha) + q_i^j (1 - \beta) \right] + \\ &+ \sum_{i=1}^I \left[q_i^j (z^{j2} V^{norm} + z^{j2'} (V_i - V^{jnorm})) \right] \times \\ &\times \kappa^{turn} T + \sum_{i=1}^I x_i^j p_i^j r^{jkpack}, \\ C^{tr}(p^j, x^j, V, x^{jreturn}) &= z^3 2L + \\ &+ \sum_{i=1}^I \left[x_i^j (z^{j4} + z^{j4'} (V_i - V^{fix})) \right] \kappa^{tr} \delta + \\ &+ \sum_{i=1}^I r^{jmile} p_i^j x_i^j + \sum_{i=1}^I x_i^{jreturn} z^5, \\ C^{adv}(\phi, \theta, n) &= \sum_{i=1}^I z^{j6} \phi_i + \sum_{i=1}^I z^{j7} \theta_i + \\ &+ \sum_{i=1}^I z^8 n_i + C^{mark}, \\ C^{fee}(p^j, x^j, q^j) &= \sum_{i=1}^I p_i^j x_i^j \times \\ &\times \left[r^k - r^{pers} + \frac{\sum_{i=1}^I q_i^j(t)}{\sum_{i=1}^I q_i^{jplan}(t)} \kappa^{delay} \right], \\ \sum_{i=1}^I y_i &> \sum_{i=1}^I q_i^j(t) \geq \sum_{i=1}^I x_i^j(t), \\ \frac{1}{T} \sum_{k=1}^K \lambda_k \left[\sum_{i=1}^I V_i \right] &< \sum_{j=1}^J V_j^{ware}, \\ \bar{\kappa}^{rate}(t) &\geq \kappa^{\min}. \end{aligned} \right.$$

Сформированная экономико-математическая модель взаимодействия производителя и маркетплейсов по схеме FBO описывает це-

левую функцию производителя и ограничения, которые необходимо учитывать при организации производственно-сбытовой деятельности предприятия. При этом рассматриваемая деятельность ориентирована на получение предприятием максимальной прибыли при выстраивании канала продаж таким образом, чтобы поставки товаров на склады маркетплейса были полностью или частично отгружены покупателям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье отражена актуальность использования маркетплейсов в качестве канала распределения товаров, изучены схемы сотрудничества производителей и маркетплейсов, разработана экономико-математическая модель взаимодействия при обеспечении фулфилмента маркетплейсом.

Предложенная модель является универсальной для производителей, которые используют канал сбыта первого уровня «маркетплейс» без дистрибьюторов, оптовых и розничных продавцов, и маркетплейсов, осуществляющих полный цикл логистических услуг по складированию, сортировке и доставке товаров до покупателей (схема «продажи со

склада маркетплейса»). В модели отражены доходы производителя от объема продаж на онлайн-площадке и расходы на производство и торгово-сбытовую деятельность, учитывающие издержки на приемку, хранение, обработку товаров на складе, транспортировку товаров (до склада, до сортировочного центра, реализацию «последней мили», обратную доставку возвращенных товаров), маркетинговое продвижение во внутренней и внешней среде (на маркетплейсе и сторонних ресурсах), комиссию маркетплейсу (вознаграждение за размещение товаров) и иные сопутствующие расходы производителя. Формализованы ограничения модели, которые учитывают объем производства, поставок и продаж, фактический объем товаров к хранению на складах и доступный объем склада, допустимый рейтинг продавца, необходимый для осуществления продаж на маркетплейсе.

На следующем этапе исследования планируется разработать модели взаимодействия производителя с маркетплейсом по схеме «продажи со склада продавца» и с розничными торговыми сетями с целью исследования возможных каналов распределения готовой продукции.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Цхададзе Н. В. Электронная коммерция: место и роль в современном мире // Вестник Московского университета МВД России. 2023. № 4. С. 241–245. DOI 10.24412/2073-0454-2023-4-241-245. EDN KEQPBW
2. Козляева Е. В., Крылова И. Ю. Интернет-продажи: выбор канала сбыта в современных условиях // Экономический вектор. 2022. № 1 (28). С. 143–147. DOI 10.36807/2411-7269-2022-1-28-143-147. EDN NTJSJR
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. М.: Вильямс, 2007. 656 с.
4. Калужских И. А. Разработка комплекса моделей и методики согласованного взаимодействия в оптовой торговле: дис. ... канд. экон. наук. Самара, 2008. 157 с.

REFERENCES

1. Tskhadadze N. V. Electronic commerce: Place and role in the modern world. *Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2023, no. 4, pp. 241–245. (In Russ.). DOI 10.24412/2073-0454-2023-4-241-245. EDN KEQPBW
2. Kozlyayeva E. V., Krylova I. Yu. Online sales: Choosing a sales channel in modern conditions. *Economic Vector*, 2022, no. 1 (28), pp. 143–147. (In Russ.). DOI 10.36807/2411-7269-2022-1-28-143-147. EDN NTJSJR
3. Kotler F. *Osnovy marketinga. Kratkii kurs*. Moscow, 2007. 656 p. (In Russ.).
4. Kaluzhskikh I. A. *Razrabotka kompleksa modelei i metodiki soglasovannogo vzaimodeistviya v optovoi trgovle: dis. ... kand. ekon. nauk*. Samara, 2008. 157 p. (In Russ.).

5. Шендрик П. В. Теоретические особенности функционирования маркетплейсов // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 10 (124). Ст. 74. DOI 10.23670/IRJ.2022.124.36. EDN ABHKFK

6. Жохова В. В. Роль маркетплейса в выборе канала сбыта производственного предприятия // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14, № 3 (53). С. 42–59. DOI 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-3/042-05. EDN LDAIGO

7. Kawa A., Wałęsiak M. Marketplace as a key actor in e-commerce value networks // Logforum. 2019. Vol. 15, no. 4. P. 521–529. DOI 10.17270/J.LOG.2019.351

8. Караваева Е. Д. Планирование логистических затрат при реализации товаров через маркетплейс // Креативная экономика. 2020. Т. 14, № 4. С. 587–598. DOI 10.18334/ce.14.4.100799. EDN FZOLBW

9. Veselova A. Marketplace vs online shop // Economic and Social Development: Book of Proceedings. 62nd International Scientific Conference on Economic and Social Development (Lisbon, 19–20 November 2020) / A. Lorga da Silva, T. Rados, O. V. Kaurova (Eds.). Varazdin, Croatia: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2020. P. 30–36. URL: <https://clck.ru/3Cnrbu> (дата обращения: 04.05.2024).

10. Дюкова О. М. Эволюционное развитие логистики электронной торговли: от интернет-магазинов к маркетплейсам // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 3 (135). С. 111–115. EDN VTNBTS

11. Maier E., Wieringa J. Acquiring customers through online marketplaces? The effect of marketplace sales on sales in a retailer's own channels // International Journal of Research in Marketing. 2021. Vol. 38, iss. 2. P. 311–328. DOI 10.1016/j.ijresmar.2020.09.007

12. Келлер А. В., Окольников И. Ю. Маркетинговый анализ ключевых трендов развития рынка транспортно-логистических услуг // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 4. С. 141–152. DOI 10.14529/em220415. EDN PJOHXX

13. Кутлиахметов Н. У. Выбор модели доставки товара на маркетплейс как способ увеличения продаж // Логистика – евразийский мост: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Красноярск, 27–30 апреля 2022 г.). Ч. 2. Красноярск, 2022. С. 139–143. EDN PHMQNR

5. Shendrik P. V. Theoretical specifics of the functioning of marketplaces. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* = International Research Journal, 2022, no. 10 (124), Article 74. (In Russ.). DOI 10.23670/IRJ.2022.124.36. EDN ABHKFK

6. Zhokhova V. V. The role of the marketplace in choosing the sales channel of a manufacturing enterprise. *The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University of Economics and Service*, 2022, vol. 14, no. 3 (53), pp. 42–59. (In Russ.). DOI 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-3/042-05. EDN LDAIGO

7. Kawa A., Wałęsiak M. Marketplace as a key actor in e-commerce value networks. *Logforum*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 521–529. DOI 10.17270/J.LOG.2019.351

8. Karavaeva E. D. Planning of logistics costs in sales of goods via the marketplace. *Kreativnaya ekonomika*, 2020, vol. 14, no. 4, pp. 587–598. (In Russ.). DOI 10.18334/ce.14.4.100799. EDN FZOLBW

9. Veselova A. Marketplace vs online shop. *Economic and Social Development: Book of Proceedings. 62nd International Scientific Conference on Economic and Social Development (Lisbon, 19–20 November 2020)*. A. Lorga da Silva, T. Rados, O. V. Kaurova (Eds.). Varazdin, Croatia: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2020, pp. 30–36. Available at: <https://clck.ru/3Cnrbu> (access date 04.05.2024).

10. Dyukova O. M. Development of electronic trade logistics: From online stores to marketplaces. *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*, 2022, no. 3 (135), pp. 111–115. (In Russ.). EDN VTNBTS

11. Maier E., Wieringa J. Acquiring customers through online marketplaces? The effect of marketplace sales on sales in a retailer's own channels. *International Journal of Research in Marketing*, 2021, vol. 38, iss. 2, pp. 311–328. DOI 10.1016/j.ijresmar.2020.09.007

12. Keller A. V., Okolnishnikova I. Yu. Marketing analysis of key trends in the development of the market of transport and logistics services. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 4, pp. 141–152. (In Russ.). DOI 10.14529/em220415. EDN PJOHXX

13. Kutliakhmetov N. U. Vybór modeli dostavki tovara na marketpleis kak sposob uvelicheniya prodazh. *Logistics – the Eurasian Bridge: Proceedings of XVII International Applied Research Conference (Krasnoyarsk, 27–30 April 2022), Part 2*. Krasnoyarsk, 2022, pp. 139–143. (In Russ.). EDN PHMQNR

14. Гуляева М. К. Электронная коммерция как инструмент развития организации // Мировые научные дискуссии в эпоху цифровизации: от теории к практике: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. (Рязань, 29 декабря 2023 г.). Рязань: Концепция, 2023. С. 253–256. EDN HUDIND

15. Михайлюк М. В. Маркетплейсы как фактор прогрессивной трансформации интернет-торговли в России: логистический аспект // Экономические науки. 2019. № 3 (172). С. 57–61. DOI 10.14451/1.172.57. EDN SJMNOG

16. Чкалова О. В., Копасовская Н. Г., Большакова И. В. Электронные маркетплейсы как драйвер развития рынка продуктового ретейла // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2022. № 2 (66). С. 38–47. DOI 10.52452/18115942_2022_2_38. EDN QBXWQS

17. Симакина М. А. Цифровая трансформация брендов: проблемы взаимодействия с маркетплейсами // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9, №2. С. 247–252. DOI 10.33619/2414-2948/87/29. EDN VBMJCI

18. Шейнина М. А. Роль маркетплейсов при реализации рекламных кампаний различного типа // Практический маркетинг. 2023. № 3 (309). С. 42–48. DOI 10.24412/2071-3762-2023-3309-42-48. EDN VXQEGU

14. Gulyaeva M. K. E-commerce as an organization development tool. *Global scientific discussions in the era of digitalization: From theory to practice: Materials of the XVI International Scientific and Practical Conference* (Ryazan, December 29, 2023). Ryazan, 2023, pp. 253–256. (In Russ.). EDN HUDIND

15. Mikhailyuk M. V. The marketplace as a factor in the progressive transformation of e-commerce in Russia: Logistic aspect. *Economic Sciences*, 2019, no. 3 (172), pp. 57–61. (In Russ.). DOI 10.14451/1.172.57. EDN SJMNOG

16. Chkalova O. V., Kopasovskaya N. G., Bolshakova I. V. Electronic marketplaces as a driver for the development of the food retail market. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*, 2022, no. 2 (66), pp. 38–47. (In Russ.). DOI 10.52452/18115942_2022_2_38. EDN QBXWQS

17. Simakina M. A. Digital transformation of brands: Issues of interaction with marketplaces. *Bulletin of Science and Practice*, 2023, vol. 9, no.2, pp. 247–252. (In Russ.). DOI 10.33619/2414-2948/87/29. EDN VBMJCI

18. Sheynina M. A. Role of marketplaces while implementing various types of advertising campaigns. *Practical Marketing*, 2023, no. 3 (309), pp. 42–48. (In Russ.). DOI 10.24412/2071-3762-2023-3309-42-48. EDN VXQEGU

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лада Алексеевна Уварова – аспирант кафедры менеджмента и организации производства, специалист по связям с общественностью отдела по трудоустройству выпускников, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34); ✉ uvarova.la@ssau.ru

Дмитрий Юрьевич Иванов – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34); ✉ ivanov.dyu@ssau.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Lada A. Uvarova – a postgraduate student at the Department of Management and Production Organization, a public relations specialist at Graduate Employment Department, Samara National Research University (34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russia); ✉ uvarova.la@ssau.ru

Dmitry Yu. Ivanov – Doctor of Science (Economics), Professor, Head at the Department of Management and Production Organization, Samara National Research University (34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russia); ✉ ivanov.dyu@ssau.ru