

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ:
КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ УСПЕШНОЙ ДОСТАВКИ**

ЛОБАШОВ А. О., КОСТЮЧЕНКО Е. Д.

*(Белорусский национальный технический университет;
г. Минск, Республика Беларусь)*

Материал, представленный в статье, посвящается вопросам доставки товаров народного потребления конечным потребителям, связанной с ростом интернет-продаж. Данный рост требует решения проблем оптимизации, связанной с доставкой «последней мили». Эта тема актуальна, так как увеличение электронной коммерции ведёт к росту конечных потребителей, и, как следствие, приводит к увеличению сроков доставки товаров, загруженности транспортных сетей городов и т.д.

Ключевые слова: *доставка «последней мили», двух-эшелонная система поставок, организация перевозок грузов, заказы товаров народного потребления.*

В современном мире наблюдается стремительное развитие электронной коммерции. В результате этого наблюдается рост загруженности транспортных сетей из-за увеличения объемов доставок товаров народного потребления (далее ТНП) конечным покупателям. В связи с этим понятие доставки «последней мили» становится все более важным и актуальным. Доставка «последней мили» – это завершающий этап доставки товаров конечному потребителю. В условиях развития электронной коммерции, именно этот этап является одним из ключевых аспектов для успешной доставки товаров. От качества доставленного товара, сроков доставки, удобства получения товаров зависит удовлетворённость клиента и соответственно потенциальный спрос на будущие заказы.

В последние годы активно наблюдается рост онлайн-торговли. Так по информации Министерства антимонопольного регулирования Республики Беларусь по состоянию на 1 января 2023 года было зарегистрировано 28927 интернет-магазинов [1].

Их число по сравнению с началом 2022 года увеличилось на 3,7% (или на 1036 единиц), а удельный вес продаж через онлайн-торговлю постоянно увеличивается. Так же согласно статистике наблюдается устойчивый рост открытия новых интернет-магазинов.

Согласно данным онлайн-гипермаркета «21vek.by» количество заказов на маршруте по сравнению с 2022 г. объем заказов увеличилось на 13,4 % (рисунок 1).

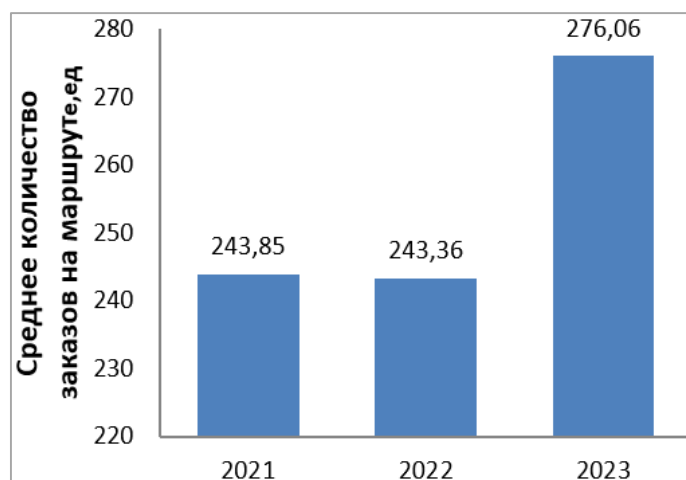


Рисунок 1. – Среднее количество заказов на маршруте

Согласно Яндекс статистике [2] за последние 5 лет количество пользователей увеличилось на 39%, возрастная категория которых варьируется от 18 до 55 лет (рисунок 2).

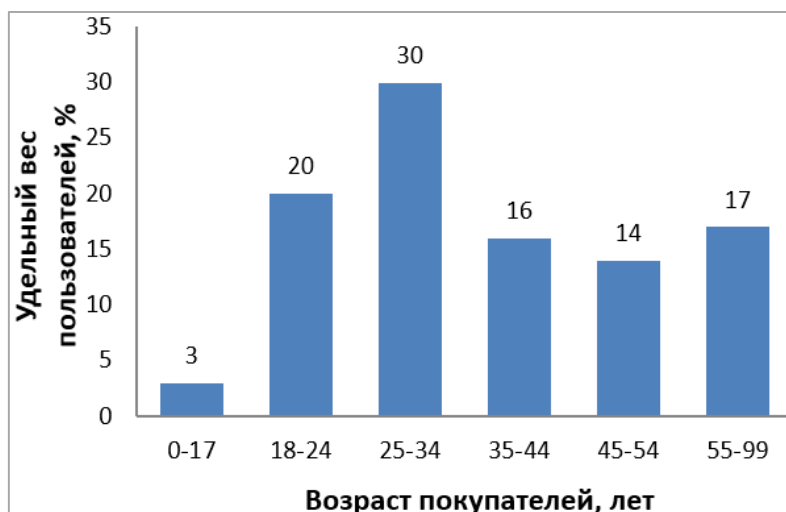


Рисунок 2. – Удельный вес пользователей

Исходя из вышесказанного, увеличение пользователей электронной коммерции ведет к тому, что решение задач оптимизации доставки «последней мили» является все более актуальным. Основной проблемой доставки «последней мили» является минимизация сроков доставки товаров.

Анализ работы служб доставки, позволяет сделать вывод, что для городских условий перевозок широкое применение приобрела система одноэтапных доставок. Данная система предусматривает выполнение доставки от консолидированного центра к конечному потребителю по технологии развозочных маршрутов [3].

Для увеличения уровня консолидации отправок и сокращения избыточных пробегов транспортных средств предлагается организовывать перевозку товаров конечным потребителям по двухэшелонной технологии [4; 5].

Первый эшелон предусматривает выполнение доставки от консолидационного центра до локального перегрузочного пункта (рисунок 3). Второй эшелон предусматривает уже непосредственную доставку конечным потребителям автомобилями малой грузоподъемности (рисунок 4). Такой способ может увеличить скорость доставки, а также снизить нагрузку на транспортную сеть в условиях крупных городов [6].

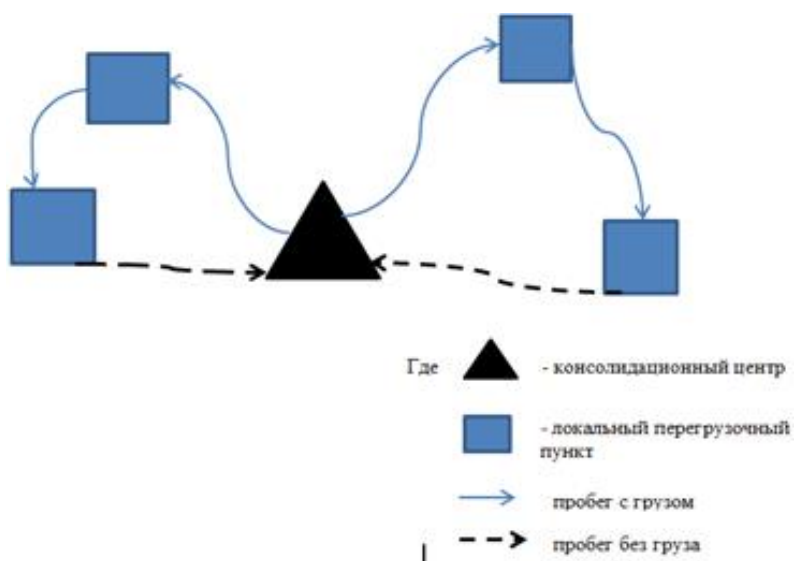


Рисунок 3. – Первый эшелон поставок

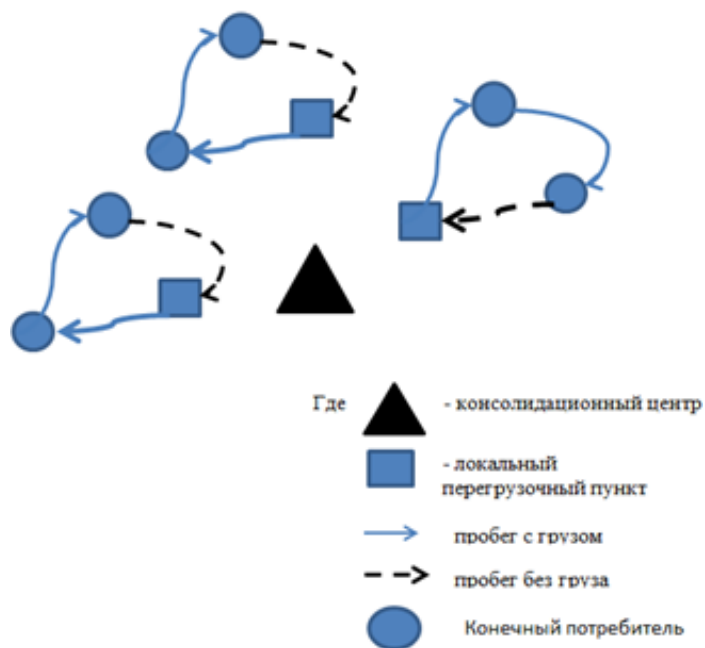


Рисунок 4. – Второй эшелон поставок

Таким образом, увеличение объемов онлайн-продаж требует оптимизации доставки «последней мили», которая играет ключевую роль в процессе доставки. Скорость и эффективность становятся все более важным фактором как для покупателей, так и для продавцов.

Правильное управление этим этапом доставки может значительно повысить удовлетворенность клиентов, снизить издержки и улучшить общую производительность бизнеса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сколько интернет-магазинов в Беларуси – рассказали в МАРТ. – URL: <https://myfin.by/stati/view/skolko-internet-magazinov-v-belarusi-rasskazali-v-mart> (дата обращения 01.03.2024).
2. Что белорусы покупают онлайн? Полезное исследование для e-commerce. – URL: https://pro-business.io/special_project/11207-что-белорусы-покупают-онлайн-полезное-исследование-для-e-commerce.html?ysclid=lt3e0fhhe8841270642 (дата обращения 05.03.2024).
3. Two-Echelon Green Supply Chain for Urban Delivery. – URL: <https://doi.org/10.21122/2227-1031-7448-2019-18-6-495-503> (дата обращения 29.02.2024).
4. Rossolov, A., Lobashov, O., Kopytkov, D., Botsman, A., Lyfenko, S. A two-echelon green supply chain for urban delivery // Science and Technique – 2019. – Iss. 18, No. 6. – P. 495–503.
5. Rossolov, A., Lobashov, O., Kopytkov, D., Naumov, V. Sustainable suburban supply chain // Transportation Research Procedia – 2020. – No. 45. – P. 795–802.
6. Rossolov, A., Rossolova, H., Holguin-Veras, J. Online and in-store purchase behavior: shopping channel choice in a developing economy // Transportation – 2021. – 37 p.