

Т.И. Кубасова, А.Г. Носкова

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В статье рассмотрены современные теоретические основы совершенствования и оптимизации складской логистики на базе научных работ российских и зарубежных авторов. Исследованы современные тенденции рынка складской логистики в условиях неопределенности. Изучены проблемы и выявлены последствия влияния пандемии COVID-19 на результаты деятельности складской логистики. Определены перспективы и основные пути развития складской логистики в мире и России.

Ключевые слова: логистика; складская логистика; условия неопределенности; система контроля; развитие.

T.I. Kubasova, A.G. Noskova

PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF WAREHOUSE LOGISTICS UNDER UNCERTAINTY

The article discusses the modern theoretical foundations for improving and optimizing warehouse logistics based on scientific works of Russian and foreign authors. The modern tendencies of the warehouse logistics market in conditions of uncertainty have been investigated. The problems were studied and the consequences of the impact of the COVID-19 pandemic on the results of warehouse logistics were identified. The prospects and main ways of development of warehouse logistics in the world and in Russia have been determined.

Keywords: logistics; warehouse logistics; conditions of uncertainty; control system; development.

В настоящее время неопределенность является важным фактором, влияющим на создание готовой продукции и услуг на протяжении всей цепочки поставок, что отражается на экономике глобальных и локальных рынков. В условиях пандемии COVID-19 фактор нестабильности усилился, и главное, что необходимо сделать бизнес-сообществу: во-первых, признать и принять изменения, которые он не можем контролировать и, во-вторых, быстро адаптироваться к новым условиям учитывая меняющиеся нужды потребителю. Этой проблеме посвящены научные публикации разных лет, раскрывающие сущность, факторы и стратегии управления бизнесом в условиях неопределенности [1; 2]. Прикладные аспекты влияния неопределенности (особенно в период пандемии) на различные отрасли

экономики, рассмотрены в многочисленных научных публикациях и аналитических обзорах [3–6].

Пандемия COVID-19 прежде всего привела к нарушению традиционных логистических связей и к дисбалансу товарных потоков сырья и готовой продукции, что в свою очередь, отразилось на состоянии всех логистических систем. При этом в своих целях и задачах склад ориентируется на оптимизацию логистической системы, элементом которой он является и поэтому должен адаптироваться к любым изменениям этой системы.

Несмотря на достаточно широкую представленность информации о роли логистики в современном бизнесе [7–9], проблема исследования влияния неопределенности на состояние складской логистики и ее подсистем разработана слабо. Все это определяет актуальность темы настоящей статьи.

В связи с этим, цель данной статьи — на основе анализа современных тенденций, выявить проблемы складской логистики и определить основные пути ее дальнейшего развития.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические аспекты и зарубежный опыт управления бизнес-процессами складской логистики во время пандемии COVID-19.
2. Определить основные показатели, влияющие на эффективную работу складской логистики в условиях неопределенности и предложить мероприятия по их оптимизации.

Основным методом исследования был выбран метод экономического анализа. В качестве информационной базы исследования рассматриваемой проблемы использовались источники специализированной литературы, данные с веб-сайтов федеральных органов власти и статистических сборников.

Теоретические основы складской логистики рассмотрены во многих фундаментальных трудах зарубежных и российских ученых [9–12], при этом многие из них определяют складскую логистику, как логистику запасов. Современная логистическая концепция рассматривает логистику складирования как интегрированную составную часть логистической цепи предприятия, представляющую совокупность складских бизнес-процессов [8; 9], которые в условиях неопределенности нуждаются в гибком управлении, что достигается их автоматизацией (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика бизнес-процессов складской логистики
в условиях неопределенности

Бизнес-процессы складской логистики	Требования к автоматизации в условиях неопределенности	Показатели эффективности
Отгрузка товара	Внедрение системы WMS (система управления складом)	Своевременность поставки заказов на склад
Приемка товара и размещение его на хранение	Внедрение системы WMS (система управления складом) Внедрение системы OMS (система управления заказами)	Сокращение времени на приемку и размещение товара

Бизнес-процессы складской логистики	Требования к автоматизации в условиях неопределенности	Показатели эффективности
Подбор заказа и размещение его в зоне комплектации	Внедрение системы OMS (система управления заказами)	Оптимизация запасов на складе, сокращение времени на транспортировку товара до целевого потребителя
Хранение товара	Внедрение системы WMS (система управления складом) Внедрение системы OMS (система управления заказами)	Эффективность использования складского пространства
Инвентаризация	Внедрение системы WMS (система управления складом)	Снижение вероятности возникновения «человеческого фактора» в ходе инвентаризации, в связи с внедрения ТСД (терминала сбора данных) и маркировки
Дополнительные операции с товарами	Внедрение системы WMS (система управления складом)	Оптимизация логистических процессов на складе

Эпоха неопределенности для логистической системы началась с пандемии 2020 г., когда цепь поставок продукции была разорвана и приостановлена. По оценкам экспертов, в России убытки транспортной логистики на начало мая 2020 г. превысили 230 млрд р. [13]. Несмотря на то что основное внимание было уделено транспортной логистике и проблемам, с которыми она столкнулась при доставке товаров на международном и внутреннем рынках, складская логистика также столкнулась с огромными трудностями, которые были вызваны трендами во всей логистической системе:

1. Снижение объемов международной торговли.

Два главных потока товаров — Евросоюз и Китай — были существенно сокращены в связи с пандемией. Из-за экономических последствий эпидемии снижается импорт товаров из стран Евросоюза и, наоборот, экспорт из России в ЕС. Стоимостной объем мирового товарного экспорта сократился в 2020 г. на 7,5 %, российского — на 20,6 %. Еще большее падение продемонстрировала международная торговля услугами: на 19,9 % в общемировых масштабах и на 24,3 % по России. Уменьшились как стоимостные, так и физические объемы [14].

В результате этого тренда в складской логистике произошли серьезные изменения в сложившихся цепях поставок, ассортименте и росте запасов. А рост e-commerce привел к спросу в складской логистике на фулфилмент и омникальность.

2. Изменение объема и структуры грузовых перевозок.

По данным Европейской комиссии, количество контейнеров, покидающих китайские порты, сократилось практически вдвое. Порты заполнены невостребованными контейнерами, прибывшими из других стран, что ведет к дополнительным штрафам за простой. При этом на морские контейнерные перевозки приходится около 75 % всей внешней торговли Европейского союза и 30 % транспортировки товаров между самими государствами-членами [15]. Из-за огромного роста цена на

перевозку морским и воздушным транспортом, большинство компаний сделали выбор в пользу железнодорожной перевозки. В связи с высокой волатильностью ставок на авиа и морской транспорт может произойти перераспределение объемов в сторону сухопутных перевозок, особенно на маршрутах Азия — Европа [16].

В результате этого тренда в складской логистике усилилась коллаборация участников поставок продукции с внедрением 3PL-систем.

3. Рост тарифов на перевозку.

Многие компании стали переключаться на авиа- и автоперевозки, что привело к повышению тарифов и по этим видам транспорта. В среднем стоимость перевозки автотранспортом выросла от 12,5 до 47,0 %, морем — на 85 %, а по железной дороге — на 80 %. Сейчас доставка тонны груза авиатранспортом обходится в 6,5 тыс. долл., морем — в 800 долл., автотранспортом — в 750 евро, а по железной дороге — в 715 долл. За международными ценами подтянулись и внутренние тарифы. Цена перевозок по России за I полугодие 2021 г. выросла на 15 %, а на определенных маршрутах — на 25 % из-за повышенного спроса и увеличения объема отправок [13].

В результате рост тарифов на перевозку потребовал от складского хозяйства масштабируемости внедрения IT складских бизнес-процессов в связи с оперативными изменениями в цепи поставок, ассортименте и размере запасов.

Предприятия, которые смогли своевременно внедрить гибкие методы управления по реализации IT проектов в складской логистике, приняли вызов неопределенности и смогли не только выжить в период пандемии, но и нарастить свои обороты. Так, например, американская компания WalMart (ритейл) за счет цифровизации складской логистики во время пандемии увеличила выручку в 2021 г. на 6 % по отношению к 2020 г. Уровень запасов при этом остается практически неизменным (рис. 1).

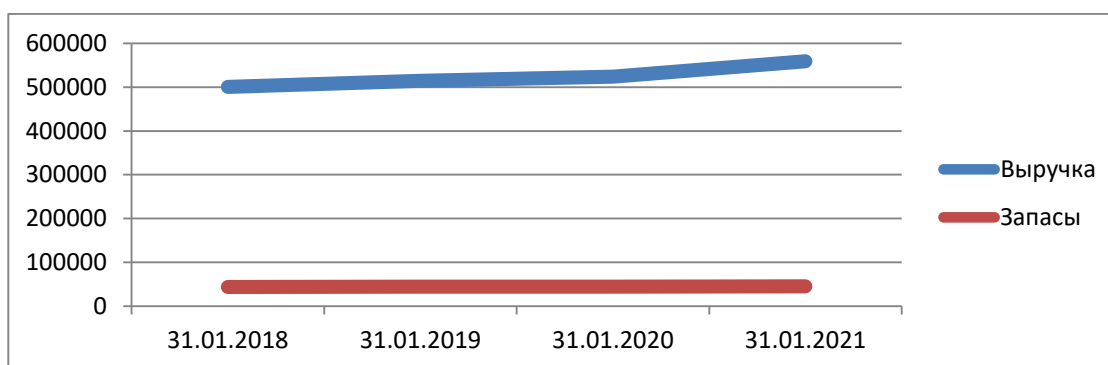


Рис. 1. Динамика показателей выручки и запасов Walmart 2018–2021 гг. [17]

Во время разгара пандемии компания пересмотрела логистику: были запущены сервис экспресс-доставки и роботизированная система сборки онлайн-заказов Alphabot.

Проблемы складской логистикой из-за коронавируса испытывают не только зарубежные страны, но и Россия. Рассмотрим опыт отечественной компании в области ритейла ООО «СЛАТА» г. Иркутск во время пандемии (рис. 2).

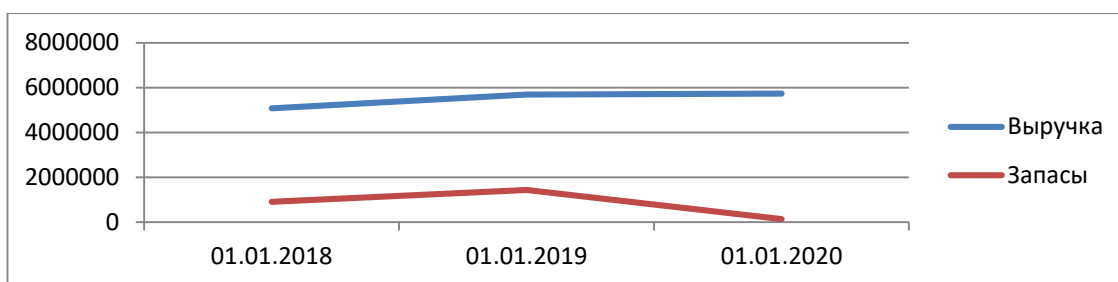


Рис. 2. Динамика показателей выручки и запасов ООО «СЛАТА» 2018–2020 г. [18]

Несмотря на то что выручка и валовая прибыль предприятия ООО «СЛАТА» растет с годами, наблюдается резкое падение объемов запасов на предприятии. Во время пандемии предприятие, так же как и WalMart, воспользовалось привлечением потенциальных потребителей через онлайн-сайт и автоматизацию складских процессов.

Текущая ситуация требует комплексного принятия эффективных решений, в частности, в области оптимизации бизнес-процессов складской логистики на основе IT-технологий:

1. В первую очередь это внедрение система управления складом WMS, которая помогает управлять товарными запасами (оптимизация процессов приемки и отправки грузов).

2. Оперативная обработка заказов. Система OMS управления заказами выполняет автоматический сбор заявки с разных складов или разбивает заказ на отдельные позиции для оптимизации сроков поставки.

3. Планирование запасов. До пандемии большинство компаний использовали методику бережливого производства. Получение товаров точно в срок позволяло снизить расходы на склад и более эффективно использовать пространство. С началом пандемии эта бережливая стратегия заставила множество компаний столкнуться с нехваткой запасов, а в некоторых случаях привела к полной ликвидации. Чтобы предотвратить в будущем нехватку запасов, компании будут вкладывать средства в так называемые буферные запасы, количество которых будет зависеть от различных факторов, но запасы на складах однозначно увеличатся.

4. Консолидация данных по заказам для отслеживания потребительского поведения, что позволит формировать эффективные маркетинговые активности.

Во-первых, в условиях неопределенности необходимо учитывать, что складская логистика – это интегрированная часть логистической цепи предприятия, напрямую влияющую на ее ритмичность и рентабельность.

Во-вторых, анализ зарубежного опыта внедрения на складах современных IT-технологий доказывает, что необходимо приспосабливаться к условиям неопределенности и автоматизировать свои внутренние процессы, как например, это сделала компания WalMart.

В-третьих, оптимизацию складских процессов целесообразно проводить с использованием систем WMS и OMS, что позволит повысить эффективность управления товарно-материальными ценностями и планирования запасов предприятия в условиях неопределенности.

Список использованной литературы

1. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Ф.Х. Найт ; пер. с англ. М.Я. Каждана. — Москва : Дело, 2003. — 359 с.
2. Талеб Н.Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости / Н.Н. Талеб ; пер. с англ. В. Сонькина, А. Бердичевского, М. Костионовой, О. Попова ; под ред. М. Тюнькиной. — Москва : Колибри, 2009. — 528 с.
3. Кубасова Т.И. Приоритеты управления логистическими рисками в ресурсном обеспечении строительных проектов (Priorities of the logistics risks management in the resource support of construction projects) // Международная научная конференция «Инвестиции, строительство, Недвижимость» / Т.И. Кубасова, В.В. Ткач, И.В. Цвигун. — URL: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201821208010>.
4. Кубасова Т.И. Последствия влияния пандемии на логистическую отрасль (на примере рынка спецтехники) / Т.И. Кубасова, С.М. Астрихинский // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы : сб. тр. VI Всерос. науч.-практ. конф., Симферополь, 15–16 апр. 2021 г. / науч. ред. В.М. Ячменевой, редкол. : И.М. Пожарицкая, Р.А. Тимаев, Т.И. Воробец. — Симферополь : Издательство «Типография «Ариал», 2021. — С. 445–450.
5. Холмовский С.Г. Управление рисками в логистической деятельности торговой компании / С.Г. Холмовский, А.С. Свежинцева // Baikal Research Journal. — 2021. — Т. 12, № 3.
6. Литвинов Е.А. Влияние коронавируса на глобальные цепочки поставок / Е.А. Литвинов, Ю.А. Савинов, Е.В. Тарановская, Н.Ю. Булыгина // Российский внешнеэкономический вестник. — 2020. — № 6. — С. 89–104.
7. Логистические тренды 2020–2021 года: влияние пандемии COVID-19 на перевозки // Портал Retail.ru : [сайт]. — Москва, 2020. — URL: <https://www.retail.ru/articles/logisticheskie-trendy-2020-2021-goda-vliyanie-pandemii-covid-19-na-perevozki>.
8. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник / А.М. Гаджинский. — Москва : Дашков и К, 2020. — 324 с.
9. Волгин В.В. Склад: логистика, управление, анализ: учебник / В.В. Волгин. — 11-е изд. — Москва : Дашков и К, 2015. — 724 с.
10. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами : учебник / Джон Шрайбфедер. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 304 с.
11. Савенкова Т.И. Логистика : учеб. пособие / Т.И. Савенкова. — Москва : «Омега-Л», 2007. — 246 с.
12. Блейхер О.В. Логистика : учебник / О.В. Блейхер. — Москва : Инфра-М, 2007.
13. В России за время пандемии закрылись около 62 % торговых точек // Tass.ru : офиц. сайт. — Москва, 2020. — URL: <https://tass.ru/ekonomika/9695007>.
14. Транспорт движется сквозь карантин // Kommersant.ru : офиц. сайт. — Москва, 2020. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4320861> (дата обращения 26.11.2021).
15. EU shippingandportsfacing coronavirus. — URL: [https://www.europarl.europa.eu/ReData/etudes/ATAG/2020/651907/EPRS_ATA\(2020\)651907_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/ReData/etudes/ATAG/2020/651907/EPRS_ATA(2020)651907_EN.pdf).

16. Инфраструктура и пандемия: потери отрасли в 2020 году // Infraone.ru : офиц. сайт. — Москва, 2021. — URL: <https://infraoneresearch.ru/u5usp7/p24qj0>.

17. Финансовая отчетность Walmart // Ru.investing.com : офиц. сайт. — URL: <https://ru.investing.com/equities/wal-mart-stores-income-statement>.

18. Финансовая отчетность ООО «СЛАТА» // Audit-it.ru : офиц. сайт. — URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/3809019836_ooo-slata.

Информация об авторах

Кубасова Татьяна Иннокентьевна — доктор экономических наук, профессор, кафедра менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, e-mail: kubasovati@bgu.ru.

Носкова Алена Геннадьевна — магистрант, кафедра менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, e-mail: alenasosk@mail.ru.

Authors

Tatyana I. Kubasova — D.Sc. in Economics, Professor, Department of Management and Service, Baikal State University, Irkutsk, e-mail: kubasovati@bgu.ru.

Alena G. Noskova — Master's Degree Student, Department of Management and Service, Baikal State University, Irkutsk, e-mail: alenasosk@mail.ru.