

УДК 62-529

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Дрейбанд Дмитрий Владимирович¹, доцент, кандидат экономических наук

e-mail: vguvt76@mail.ru

Бородин Кирилл Алексеевич¹, студент

e-mail: Kiril-bor-rus@yandex.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. Современные тенденции формирования автомобильных грузовых потоков России и проблемы с транспортным обслуживанием предприятий обуславливаются необходимостью постоянного улучшения и оптимизации складских процессов. На данный момент одна из наибольших статей затрат производства связана с большим количеством логистических издержек. Правильная организация и автоматизация большей части логистических операций начиная от поставки сырья, материалов, комплектующих на производство до получения готовой продукции потребителем даёт возможность значительно снизить затраты и себестоимость транспортных и складских услуг.

Ключевые слова: грузовые автомобильные перевозки, автоматизация складских процессов, перегрузочные работы.

THE CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AUTOMATION OF TRANSPORT AND LOGISTICS PROCESSES

Dreiband Dmitriy Vladimirovich¹, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences

e-mail: vguvt76@mail.ru

Borodin Kirill Alekseevich¹, Student

e-mail: tranzhorizpublic@yandex.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. Current trends in the formation of automobile cargo flows in Russia and problems with the transport services of enterprises are caused by the need for continuous improvement and optimization of warehouse processes. At the moment, one of the largest items of production costs is associated with a large number of logistical costs. Proper organization and automation of most of the logistics operations, starting from the supply of raw materials, materials, components for production to the receipt of finished products by the consumer, makes it possible to significantly reduce the costs and cost of transport and warehouse services.

Keywords: truck transportation, automation of warehouse processes, transshipment operations.

В России после введения санкций со стороны западных стран активнее начали развиваться собственные производства. Повышение объемов привело к росту потребности грузовых перевозок. Грузовой транспорт является важной частью инфраструктуры рынка и оказывает услуги по перемещению продукции от производителя к потребителю. Персонал и техника, работающие в сфере транспортных услуг, вносят значительный вклад в формирование национального дохода. В настоящее время в транспортной сфере работают около 12% населения страны. Многолетняя практика и исследования доказывают, что снижение экономических издержек предприятий возможно при совершенствовании транспортного обслуживания.

По оценкам экспертов в настоящее время на мировом рынке наблюдается рост доли рынка автомобильных грузовых перевозок на 6 – 10 % по сравнению с другими видами транспорта. К 2027 году уровень транспортно-логистических услуг, оказываемых грузовым автотранспортом, может достичь 40% от общего объёма и составить 5 трлн. долларов (рисунок 1) [1].

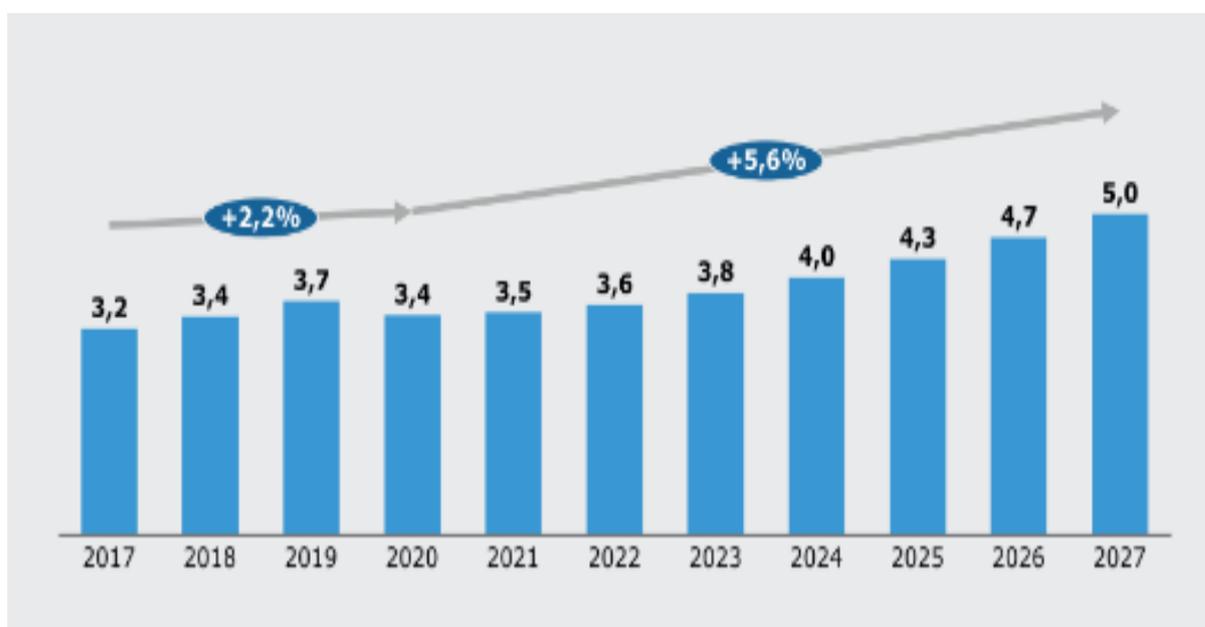


Рисунок 1 – Мировая динамика роста грузовых перевозок автомобильным транспортом

Современные тенденции формирования автомобильных грузовых потоков России и проблемы с транспортным обслуживанием предприятий обуславливаются необходимостью постоянного улучшения и оптимизации транспортных и складских процессов. На данный момент одна из наибольших статей затрат производства связана с большим количеством логистических издержек.

В настоящее время наблюдается значительное повышение темпа роста производства, увеличение номенклатуры выпускаемой продукции, расширение сети оптовой и розничной торговли, в том числе с использованием интернет-ресурсов и маркетплейсов, что в свою очередь стимулирует развитие транспортно-логистических услуг, конкуренции на этом сегменте рынка и совершенствование управления товарными потоками.

Правильная организация и автоматизация большей части логистических операций начиная от поставки сырья, материалов, комплектующих на производство до получения готовой продукции потребителем даёт возможность значительно снизить затраты и себестоимость транспортных и складских услуг.

Одной из важнейших задач менеджеров транспортно-логистических компаний является определение направлений и технологий снижения временных и стоимостных показателей

на всех этапах и звеньях цепи бизнес-процессов прохождения груза от поставщика до потребителя.

На сегодняшний день перспективным направлением снижения времени погрузочно-разгрузочных работ на складах и терминалах является применение автоматизации и роботизации. Внедрение данных технологий позволяет уменьшить время стоянки и нахождения транспортного средства под грузовой обработкой и соответственно увеличить период непосредственного передвижения автомобиля и количество рейсов, ускорить поступление товаров на склад и со склада, оптимизировать количество сотрудников, значительно повысить эффективность складских процессов. Применение современных инновационных технологий, установка программного обеспечения, роботизация складских процессов помогает значительно оптимизировать управление товарными запасами, включая этапы разгрузки транспортного средства, нахождения и сортировки их на складе, погрузки.

В современных условиях значительно повысился уровень клиентоориентированности и соответственно требования к скорости доставки, перегрузочных работ и обработки товара на складе. В конкурентной борьбе за клиентов, потребителей товаров и услуг транспортно-логистические компании непрерывно внедряют на складских комплексах и терминалах новые направления автоматизации и инновационные технологии.

Особую роль в автоматизации складских процессов играет интернет вещей. Данная технология увязывает в единую систему работу перегрузочной техники и всех движущихся элементов склада, контролирует их техническое состояние, мониторит уровень шума и вибрации, температуру хранения, а также позволяет своевременно анализировать и координировать их работу, что значительно повышает эффективность деятельности всего складского комплекса [2].

В настоящее время для ускорения процесса выполнения разгрузочных работ активно внедряется конвейерная система движущегося пола «Joloda Hydraroll» (рисунок 2). Эта система с гидравлическим приводом для перемещения сыпучих материалов или продуктов на паллетах может использоваться на складе, погрузочной площадке или полуприцепе.



Рисунок 2 – Конвейерная система движущегося пола «Joloda Hydraroll»

Данная система обширно применяется на крупных производствах таких компаний как Coca-Cola Company, Toyota Motor Corporation с использованием автомобильных полуприцепов на межтерминальных перевозках и является одной из наиболее перспективных современных технологий автоматизации и роботизации складских операций.

Ожидается, что к 2025 году розничные онлайн-продажи физических товаров достигнут 4 триллиона рублей, что увеличит спрос на внедрение современных технологий автоматизации складских процессов [3].

Актуальность данной темы определяется активным развитием сферы транспортно-логистических услуг, широким внедрением инновационных технологий и роботизации в складской и перегрузочной деятельности, и является отдельным направлением дальнейших исследований.

Список литературы:

1. Табылов А.О., Суйеуова Н.Б., Юсупов А.А. Роботизация современных складских процессов. Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. 2021. №4 (119). С. 58 – 66.
2. Волканитина О.Р. Автоматизация складских помещений с помощью роботов. Проблемы научной мысли. 2023. Т. 2. №9. С. 12 – 15.
3. Генералова К.Е. Роботизированная автоматизация как современный метод развития логистики. В сборнике: Транспорт и логистика: актуальные вопросы, проектные решения и инновационные достижения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Красноярск, 2020. С. 170 – 173.

