

(Ultra Fast Laser) – подавить тепловую диффузию и тем самым сократить количество зон термического воздействия на поверхности металла.

Высокоточная приводная система обеспечивает стабильную и надежную работу станков, а наличие защитного экрана из стекла, полностью закрывающего рабочую зону, повышает безопасность как оборудования, так и персонала.

Для автоматизации программирования станков используют программное обеспечение и передовые CAD/CAM-системы, которые предоставляют возможность контролировать все операции – от загрузки чертежа до готового изделия. Эти системы способны не только подключаться к ERP-системам, но и рассчитывать время и себестоимость резки как отдельной детали, так и всего листа с учетом количества пробивок, длины разреза, длины разметки, стоимости материала, почасовой стоимости работы станка и пр. Оборудование для лазерного раскроя поддерживает функцию Nesting – «умной» раскладки чертежей на листе с целью снижения количества отходов и оптимизации траектории движения лазерной головки.

Кроме того, компании интегрируют в станки собственные эксклюзивные программные продукты для обработки металлического листа с покрытием, с зеркальной поверхностью для чистого раскроя алюминия и максимального использования «делового» остатка.

УДК 656.078

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В СФЕРЕ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ

*Розов Дмитрий Викторович,
доктор экономических наук, доцент,
e-mail: emr@tstu.tver.ru*

*Сергеева Полина Сергеевна,
магистрант, e-mail: sergeeva-ps99@yandex.ru*

*Комаров Игорь Сергеевич,
кандидат экономических наук, доцент,
e-mail: emr@tstu.tver.ru*

*Тверской государственный технический университет,
г. Тверь, Россия*

© Розов Д.В., Сергеева П.С., Комаров И.С., 2025

Аннотация: в статье рассмотрены основные задачи и функции транспортной логистики. Отмечено, что внедрение искусственного интеллекта, робототехники и систем автоматизации процессов оптимизируют перевозки в транспортной компании и минимизируют негативное воздействие на окружающую среду. В результате

снижаются затраты, улучшается качество обслуживания клиентов, повышается конкурентоспособность компании на рынке.

Ключевые слова: качество, логистические операции, инновации, грузоперевозки.

IMPROVING THE QUALITY OF LOGISTICS OPERATIONS IN THE FIELD OF CARGO TRANSPORTATION USING INNOVATIVE METHODS

*Rozov D.V., Sergeeva P.S., Komarov I.S.,
Tver State Technical University*

Abstract: the article discusses the main tasks and functions of transport logistics. It is noted that the introduction of artificial intelligence, robotics and process automation systems optimize transportation in a transport company and minimize the negative impact on the environment. As a result, costs are reduced, the quality of customer service is improved, and the company's competitiveness in the market is increased.

Keywords: quality, logistics operations, innovation, freight transportation.

Сегодня около половины всех логистических затрат связано с транспортными операциями [2]. Это подчеркивает важность эффективного управления процессами, направленными на минимизацию транспортных расходов, увеличение скорости доставки и снижение вероятности повреждения товаров при транспортировке.

В условиях глобализации и растущей конкуренции на рынке компании вынуждены искать новые подходы к организации транспортной логистики, чтобы оставаться конкурентоспособными и удовлетворять потребности клиентов.

К основным задачам, решаемым с помощью транспортной логистики, относятся [1]:

1. Разработка наиболее выгодного маршрута. Для этого необходимо учитывать расстояние, дорожные условия, наличие платных дорог и возможные задержки на границах и другие факторы. Использование современных навигационных систем и алгоритмов дает возможность значительно сократить время в пути и оптимизировать затраты.

2. Контроль загрузки во время транспортировки. Важно обеспечить прозрачность и безопасность на всех этапах транспортировки. Для этого используются системы GPS, позволяющие отслеживать местоположение груза и его состояние в режиме реального времени.

3. Подбор необходимых транспортных средств. Выбор транспорта зависит от характеристик, объема, веса и комплектующих груза. Например, для перевозки скоропортящихся продуктов предпочтительнее использовать рефрижераторы, а для транспортировки тяжеловесных и крупногабаритных грузов – специализированные грузовики.

4. Выбор организации-перевозчика. Это ответственный шаг, так как надежный перевозчик может обеспечить не только быструю доставку, но и соблюдение всех норм и стандартов, что особенно важно при перевозке опасных грузов.

5. Анализ загрузки с учетом ее характеристик. Эффективная загрузка транспортных средств позволяет оптимизировать транспортные расходы и минимизировать количество рейсов.

6. Контроль расходов на топливо. Это одна из основных статей расходов в транспортной логистике. Использование альтернативных источников энергии и внедрение технологий, снижающих расход топлива, становятся все более актуальными.

К функциям транспортной логистики относятся [1]:

планирование и организация доставки груза. Это не только выбор маршрута, но и координация действий всех участников процесса, от отправителей до конечных получателей;

оформление необходимых документов и юридическое сопровождение перевозки, что критически важно, так как отсутствие документации может привести к задержкам и штрафам;

погрузка и разгрузка товаров. Данные операции требуют тщательного подхода, чтобы избежать повреждений и потерь;

информационная поддержка. Важно обеспечить коммуникацию между всеми участниками процесса, чтобы быстро решать возникающие вопросы и устранять неполадки;

оптимизация процесса для повышения качества транспортировки и минимизации затрат может включать в себя применение различных приемов и технологий для улучшения логистических процессов. Особое внимание следует уделять тому, какой вид груза необходимо перевезти, поскольку это напрямую влияет на выбор транспорта и разработку маршрута. Например, при транспортировке опасных или токсичных веществ маршрут нужно прокладывать в обход населенных пунктов, чтобы минимизировать риски для населения.

С развитием технологий в логистику активно внедряются такие инновации, как искусственный интеллект, робототехника и системы автоматизации процессов [4]. Транспортные компании стремятся использовать современные решения для оптимизации перевозок.

Автоматизация становится важным трендом для повышения эффективности работы и снижения затрат. В настоящее время активно применяются электронные системы регистрации транспортных документов, которые позволяют значительно упростить процесс оформления счетов-фактур, сопроводительных выписок и нарядов на выполнение работ. Это не только ускоряет процесс, но и снижает вероятность ошибок, связанных с ручным вводом данных [3].

Существуют специальные отраслевые решения, известные как TMS-системы (Transport Management System) управления транспортом, благодаря которым для отслеживания в режиме онлайн доступен весь процесс перевозки, от планирования маршрута до доставки груза [3]. TMS-системы предоставляют возможности для анализа данных, что позволяет компаниям принимать более обоснованные решения и повышать качество обслуживания клиентов.

Использование технологий интернета вещей (IoT) в транспортной логистике для интеграции различных устройств и систем обеспечивает более высокий уровень контроля и мониторинга. Например, датчики, установленные на транспортных средствах, могут отслеживать состояние груза, температуру, влажность и другие параметры, что особенно важно при перевозке чувствительных грузов [3].

Современные компании стремятся минимизировать воздействие на окружающую среду, внедряя экологически чистые технологии и оптимизируя свои процессы. Это может включать использование электрических и гибридных транспортных средств, а также реализацию программ по переработке упаковки и сокращению выбросов углекислого газа.

В заключение отметим, что транспортная логистика представляет собой сложную и многоуровневую систему, требующую тщательного подхода и использования современных технологий. Эффективное управление транспортными операциями не только снижает затраты, но и помогает улучшить качество обслуживания клиентов, что в конечном счете приводит к повышению конкурентоспособности компаний на рынке [3]. В условиях ускоренного развития технологий и динамично меняющихся предпочтений потребителей компаний, способные адаптироваться и внедрять инновации в свои логистические процессы, получат значительное преимущество.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Василенко В.Л. Основные тренды цифровой логистики URL: https://openbooks.itmo.ru/read_economics/19478/19478.pdf (дата обращения: 22.10.2024)
2. Крылов И.А. Международная логистика: проблемы, возможности, решения // Молодой ученый. 2022. № 13.1 (117.1). С. 60–63. URL: <https://moluch.ru/archive/117/30350/> (дата обращения: 22.10.2024)
3. Штольц М. Применение технологий дополненной реальности во внутренней логистике. URL: https://www.e3s-114conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/05/e3sconf_iaecst2020_02018.pdf (дата обращения: 22.10.2024).
4. Розов Д.В. Глобализационные тенденции движения и эволюции основного капитала в современном мире // Финансы и кредит. 2005. № 11 (179). С. 44–59.