

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ**

**Евсеева Тамара Анатольевна**

студент, Российский Университет Транспорта РУТ(МИИТ), РФ, г. Москва

Цифровые технологии стремительно захватывают такую сферу деятельности как логистика.

Развитие транспортных компаний, с использованием инноваций уже не цель, а необходимое условие выживания на конкурентном рынке.

Внедрение алгоритмов искусственного интеллекта снижает затраты на логистику, дроны открывают новые перспективы для грузовых перевозок, а интеллектуальные платформы повышают безопасность.

Использование роботов для обработки товаров переходит от десятков тысяч к сотням тысяч.

Технологическое развитие логистических компаний, даже использование небольших цифровых решений, привело к накоплению большого количества данных о клиентах, цепях поставок, автопарке и водителях. Эти технологии способствуют улучшению логистики на основе данных; созданию безопасной и упорядоченной транспортной среды; автоматическому анализу и прогнозированию технического состояния транспортных средств; оптимизации цепочки поставок.

Автоматизация складской логистики перспективное направление бизнеса. Автоматизация делает складскую логистику быстрой, безошибочной и эффективной. Внедрение автоматизации оптимизирует складские операции и списки процессов.

Современные решения по автоматизации складской логистики, состоящие из качественного оборудования и программного обеспечения, гарантируют оперативность, стабильность и безопасность операций.

Последний фактор часто становится решающим, поэтому в итоге слово переходит к ритейлеру с самой быстрой логистикой — роботизированным складам.

Пионером современного рынка мобильных робототехнических комплексов считается компания Kiva Systems, разработавшую собственную систему складской логистики. Товары хранятся на типовых модульных складах. Перевозка необходимого товара в режиме реального времени с учетом заказа выполняется ближайшими свободными автономными мобильными роботами (AMR) передвигающимися по складу согласно нанесенной на пол штрих - кодовой маркировке. Такая организация складской логистики разрешает сократить количество работников склада, исключить потребность в конвейерах и погрузчиках.

Технология AMR - транспортное средство, использующее датчики, процессоры и навигационные алгоритмы для навигации и по складам и объектам без необходимости физического руководства.

Он читает окружающую среду и динамически планирует маршрут. Следуя заранее заданному пути, используется внутренняя карта, чтобы избежать препятствий.

Быстрое и простое развертывание, без простоев и затрат на инфраструктуру делает его экономически эффективным. В целях адаптации складов к изменениям, используется

широкий спектр возможностей: от перемещения товаров в соответствии с сезонным спросом до полной реконструкции. Сегодня благодаря автономным мобильным роботам (AMR) склады пользуются преимуществами автоматизации без установки на полу погрузочно - разгрузочное оборудование. AMR может легко адаптироваться к имеющимся ограничениям. У AMR автономная навигация, обеспечивающая большую безопасность, чем люди. Их камеры слежения и LIDAR (обнаружение света и определение дальности) разрешают перемещаться по сложным маршрутам, и они осведомлены об окружающей среде. AMR так же обеспечивает гибкость подходов компаний к автоматизации складов. Еще одним преимуществом AMR является способность выполнять широкий круг задач. Предоставление внутреннего транспорта для поддержки комплектования заказов часто позволяет персоналу оставаться в продуктивной зоне комплектования, а не толкать роликовые тележки или тележки с поддонами из прохода комплектования в зону упаковки или сортировки, что играет важную роль в обеспечении этого. Его также используют для перевозки возвратов. Все, что сокращает время и усилия, необходимые для обработки возвратов, поможет получить от них максимальную отдачу. Мобильные роботы обрабатывают различные грузовые единицы, от коробки и поддонов до тележек и роликовых тележек.

Гибкость, предлагаемая AMR, доступна малым предприятиям, поскольку снижение затрат на технологии сочетается с растущим списком обоснований для этих инвестиций. Тем, кто занимается розничной торговлей, нужно постоянно стремиться улучшить работу.

Автоматизация склада, комплексная сортировка и конвейерная окупаемость короткая и окупается за 3-5 лет. Проекты, связанные с автоматизацией поддонов, имеют срок окупаемости от 5 до 10 лет, а самые дорогие и масштабные решения имеют срок окупаемости 10 лет. Такой срок окупаемости вложенных инвестиций – хороший срок, учитывая, что такие склады для хранения товаров на поддонах строятся уже больше 20 лет.

Поскольку логистические операции электронной коммерции продолжают расширяться, автоматизация увеличивает пропускную способность и повышает устойчивость цепочки поставок, эффективное и инновационное исполнение становится важным.

Нельзя оставаться в стороне, настало время присоединиться к новой эре гибкой внутренней логистики.

Способность России оставаться в авангарде транспортной трансформации будет зависеть от готовности российских компаний и государства двигаться в этом направлении. Движение в сторону технического прогресса содействует развитию отрасли и позволяет российскому рынку сделать инновации доступными и при этом заработать.

### **Список литературы:**

1. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика: учебник для вузов / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.
2. Дорогами будущего: как меняется рынок транспорта и логистики прямо сейчас. [Электронный ресурс]. - <https://raec.ru/live/smi/12556/> (дата обращения 17.10.22)
3. Логистика и управление цепями поставок: учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.]; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 582с.
4. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика: учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157с.