

- уменьшение коллизий в работе;
- возможность полной автоматизации и контроля транспортно-технологических процессов рынка;
- обеспечение быстродействия всех операций;
- возможность реализации логического контроля технологических операций.

Под ИТС, таким образом, следует понимать взаимосвязанные элементы транспортной инфраструктуры, обеспечивающие автоматизированную передачу информации в режиме реального времени и находящиеся в свободном доступе для всех участников транспортного процесса. Как мы видим, формирование ИТС неразрывно связано с активным использованием новейших информационных и коммуникационных технологий.

Список использованных источников

1. Баранчев, В.П. Управление инновациями : учебник / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. – М.: Юрайт, 2011. – 711 с.
2. Беданов, М.К. Информационное обеспечение центра транспортной логистики / М.К. Беданов, Н.Г. Машинина // Новые технологии. – 2007. – № 3. – С. 114 – 122.
3. Белов, А.А. Информационно-синергетическая концепция управления сложными системами / А.А. Белов // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 1. – С. 23 – 24.
4. Лобанов Н. Б. Логистика как инструмент решения проблемы пробок в мегаполисе / Н. Б. Лобанов // Транспорт российской федерации. - 2011. - № 1(32). - С. 22–26.
5. Аверкина, М. Ф. К вопросу об определении логистического управления городом / М. Ф. Аверкина. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2013. - № 3 (50). - С. 187-189.

УДК 656.078

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛОГИСТИКЕ

Акангалиева Сабина Мурагазыевна

akangalieva.s@gmail.com

Магистрант кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»
ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур - Султан, Казахстан

За последние несколько лет отрасль логистики начала интегрировать в свою деятельность решения по искусственному интеллекту (ИИ), включая интеллектуальные перевозки, планирование маршрутов и планирование спроса, и это только начало.

Искусственный интеллект (ИИ) — это способность компьютера или управляемого компьютером робота реализовывать задачи, обычно выполняемые разумными существами. Термин часто применяется к проекту развития систем, наделенных интеллектуальными процессами, характерными для человека, такими как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте.

С точки зрения структуры, искусственный интеллект представляет собой набор взаимосвязанных, но при этом разных технологических компонентов, которые можно комбинировать под конкретную решаемую задачу. Это: сенсоры, модули обработки и обучающие системы.

Искусственный интеллект (ИИ) уже получил широкое распространение в логистике благодаря внедрению таких передовых технологий ИИ, как автоматизированные склады Amazon, автономные грузовики Einride, беспилотники Zipline, роботы доставки последней мили Starship и другие. Эти разновидности технологий могут потенциально заменить некоторые виды ручной работы, не требующие сложных навыков (например, сортировка на складе, доставка «последней мили», водитель грузовика и т. д.).

Эксперты по закупкам полагают, что недавние сбои в цепочке поставок, вызванные пандемией COVID-19, как никогда подчеркивают необходимость интеграции ИИ в цепочку поставок для оптимизации работы. Чтобы избежать критического сбоя в цепочке поставок, организации необходимо иметь полную картину всей экосистемы; точно прогнозировать спрос и предложение; и оптимально планировать логистику и доставку, среди прочего. ИИ, наряду с машинным обучением, позволяет организациям точно предвидеть загрузку / проблемы в снабжении и, соответственно, заранее предпринимать необходимые (предупредительные / корректирующие) шаги.

С помощью решений ИИ можно собирать и анализировать в реальном времени исторические данные от нескольких подключенных устройств и систем, чтобы получить более широкую и глубокую информацию о работе, которая очень полезна для лиц, принимающих решения. Используя эти решения, команда по закупкам может получить представление о цепочке поставок, предвидеть проблемы (будь то внутри организации, например, из-за сбоев, или за ее пределами, например, задержка поставок) и принимать альтернативные меры для минимизации воздействия на цепочку поставок. Задержка с фактическим реагированием отрицательно сказывается на цепочках поставок и, соответственно, на чистой прибыли.

Решения ИИ позволяют организациям собирать информацию от нескольких разных подрядчиков, клиентов и собственных функций (включая поставщиков, клиентов, товарные запасы и продукцию) в режиме реального времени и использовать ее для точных прогнозов. Традиционно прогнозирование не включает детали в режиме реального времени и основывается исключительно на исторических данных. Однако с использованием ИИ точность прогнозирования значительно повысилась, что позволяет руководителям не только лучше планировать, но и повышать эффективность. Кроме того, использование искусственного интеллекта для автоматизации принятия решений на более низком уровне может высвободить пропускную способность для менеджеров, чтобы сосредоточиться на разработке стратегий и принятии решений на высоком уровне.

Инструменты и решения ИИ помогают анализировать огромные наборы данных в режиме реального времени, уравнивать разрывы спроса и предложения, эффективно планировать производство, эффективно планировать производственную деятельность и разрабатывать безошибочные планы и стратегии управления цепочками поставок. ИИ может помочь правильно оценить потребности рынка и соответственно управлять производством, чтобы избежать перепроизводства или нехватки продукта, что может привести к убыткам.

Решения ИИ могут применяться для анализа различных наборов данных (таких как эффективность доставки, аудиты, оценки и кредитные баллы) и получения индивидуальных рекомендаций по управлению взаимоотношениями с поставщиками. Актуальная и регулярная информация о потенциальных или существующих поставщиках может быть использована для построения взаимовыгодных отношений.

Искусственный интеллект позволяет лицам, принимающим решения, анализировать существующие маршруты, выявлять узкие места и сосредотачиваться на наилучшем маршруте; это уменьшает как время, так и общую стоимость складирования и доставки. Инструменты обработки данных на основе ИИ помогают фиксировать детали, связанные с перемещением товаров в реальном времени, и правильно оценивать время доставки.

В управлении складом при использовании решений ИИ количество как избыточных, так и недостаточных запасов, можно уменьшить. ИИ анализирует большие наборы данных гораздо быстрее и устраняет ошибки, которые могут появиться, когда анализ выполняется вручную. Автоматизация повседневных задач, таких как управление автопогрузчиками, сортировка и управление запасами, с использованием беспилотных летательных аппаратов или автономных наземных транспортных средств, преобразует управление складом.

В области логистического планирования есть много возможностей для технологических усовершенствований. Сегодня проектировщики обычно используют 2–3 монитора с системой управления транспортом на одном экране и Excel или другая учетная программа на другом. Решения часто принимаются на основе ручных расчетов, опыта логиста и интуитивных

ощущений. Остается около 10 % на потенциальную оптимизацию, что не стоит игнорировать в низкомаржинальной отрасли.

В то время как логистика становится все более и более динамичной, обычные логистические программы или Excel уже не удовлетворяют скорости логистических процессов. Типичный документ в Excel при планировании включает модели с 10–20 рабочими листами, которые в значительной степени известны только одному человеку, подвергая тем самым всю организацию серьезным рискам в случае, если этот человек покинет компанию по какой-либо причине. Excel не позволяет логистам очень часто обновлять свои планы и может обрабатывать только часть данных, имеющихся в логистической компании. Рабочие листы не обеспечивают прозрачности при принятии решений и подвержены ошибкам при принятии управленческих решений, поэтому логистические компании вынуждены перестраховываться, что приводит, в частности, к избытку порожних грузовиков, порожних контейнеров и ненужных линейных перевозок. Кроме того, эти таблицы Excel позволяют принимать локальные, а не глобальные решения по оптимизации — логисты имеют свои собственные документы Excel и решают, что делать со своим сервисом, складом, складом и т. д. Глобальная оптимизация, при такой организации работы, невозможна.

Для улучшения планирования логистических процессов компаниям следует использовать искусственный интеллект, не в смысле «искусственного интеллекта», а скорее в смысле «расширенного интеллекта». Расширенный интеллект объединяет в себе вклад специалистов по планированию (опыт, ответственность, обслуживание клиентов, гибкость, здравый смысл и т. д.) с технологией искусственного интеллекта, которая позволяет выполнять повторяющуюся и утомительную работу (использование всех имеющихся данных, обновление моделей новыми данными, предоставление резервных решений при отсутствии проектировщика) и многое другое. Например, такие сложные процессы, как оптимальный выбор перевозчика, могут занять 10 минут или больше, когда они выполняются только людьми, которые должны сортировать сотни или тысячи маршрутов и графиков. Но когда этот процесс передается ИИ, сортировка может быть выполнена за считанные секунды, и окончательный выбор остается на усмотрение оператора.

В своем нынешнем состоянии ИИ помогает логистам в реальных логистических операциях, используя интеллектуальные оповещения, основанные на прогнозном анализе. Например, из таких источников, как MarineTraffic компании могут получить информацию о положении в режиме реального времени и расчетном времени прибытия для каждого судна в мире на основе спутниковых данных.

Чтобы повысить эффективность логистического бизнеса, алгоритмы ИИ могут:

- извлекать соответствующую часть данных, связывать их с внутренними данными, которые могут быть очень сложными из-за низкого качества данных,
- определять, какие события имеют значение из огромного количества данных,
- формулировать предложения по принятию решений и информировать специалистов по планированию о предлагаемом решении в нужное время и месте (например, как оповещения в системе, где принимаются и осуществляются решения, а не по электронной почте, как это часто происходит).

Другие примеры интеллектуальных прогнозных предупреждений могут включать в себя прогнозирование времени прибытия грузовиков в зависимости от условий движения, прогнозирование требований к ремонту контейнеров на основе обнаружения ударов GPS-трекеров, прогнозирование повреждения товаров и страховых требований на основе датчиков температуры, прогнозирование дней болезни сотрудников склада на основе государственных праздников и погодных условий, и многое другое.

Искусственный интеллект позволит изменить операционную модель логистики с реактивной на прогнозируемую, работающую на опережение, внедрение искусственного интеллекта и автоматизации в логистических компаниях может поднять производительность на совершенно новый уровень. Очевидно, что искусственный интеллект дополняет человеческие способности, а также устраняет рутинную работу, что позволит сместить фокус сотрудников, занятых в логистике, на более важные, продуктивные задачи.

Список использованных источников

1. Еремина, Л. В. Повышение эффективности логистического планирования за счет использования искусственного интеллекта / Л. В. Еремина, А. Ю. Мамойки, А. С. Папикян. — Текст : непосредственный // Техника. Технологии. Инженерия. — 2019. — № 4 (14).
2. Искусственный интеллект и принятие решений, №1, 2011; Ленанд - М., 2011. - 742 с.
3. Бамбуров, В. А. Применение технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении [Текст] / В. А. Бамбуров // Государственная служба. - 2018. - № 3. - С. 23-28
4. Баррат, Д. Последнее изобретение человечества : искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens : [пер. с англ.] / Д. Баррат. - 2-е изд. - М. : Альпина нон-фикшн, 2018. - 303 с.
5. Гаджиева, А. Г. Цифровизация и занятость: роль отраслей сектора услуг / А. Г. Гаджиева // Инновации. - 2018. - № 2. - С. 61-70

УДК 268

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ НЕФТЯНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЯХ

Асылханқызы Дана

assylkhankyzy_d@mail.ru

Студент кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур - Султан, Казахстан

Научный руководитель - А.А. Баубек

Аннотация: Проведён анализ состояния проблем рационального использования энергоисточников нефтяного происхождения, который непосредственно связан с исчерпанием природных ресурсов при условиях их неэффективного использования и ухудшения качества окружающей среды (ОС). По данным Генерального секретаря ООН, за последние 30 лет ущерб, нанесенный техногенными катастрофами увеличился в три раза и достигает 200 млрд. долл. США в год.

Применение водорода в качестве иницилирующей добавки к основному топливу приводит к улучшению индикаторных и эффективных показателей ДВС.

Ключевые слова: Двигатель внутреннего сгорания (ДВС), крекинг-газ, горение, водород, термокрекинг.

Транспорт является одним из ключевых элементов современной цивилизации. Его состояние и перспективы развития в огромной степени зависят от возможностей снабжения транспортных энергоустановок топливом. Истощение запасов жидких углеводородных топлив и проблемы загрязнения окружающей среды ставят человечество перед альтернативой -либо сократить транспортные перевозки, либо найти новые пути энергоснабжения транспорта.

Перспективы решения топливной проблемы транспорта, основной энергетической установкой которого является двигатель внутреннего сгорания, связаны с применением газовых топлив.

Из этого вытекает необходимость более интенсивных разработок в области конструирования и исследования газовых двигателей. Распространенные на данный момент подходы, связанные с конвертированием обычных двигателей жидкого топлива для работы на газах, не всегда позволяют в полной мере использовать потенциал газовых топлив. Наиболее эффективным подходом к решению этих проблем является комплексная оптимизация, состава рабочих смесей на различных режимах работы, при которых обеспечиваются наилучшие показатели по экономичности двигателя и токсичности отработавших газов.