

Тенденции рынка информационных систем управления транспортной логистикой

Акжитов Евгений Андреевич

Аннотация: в работе описаны основные тенденции развития систем управления транспортной логистики в России и мире. Приведены основные функциональные требования компаний, принимающих решение автоматизировать транспортную логистику. Проводится анализ того, на каких стадиях автоматизации транспортной логистики находятся компании и какое программное обеспечение используется для решения задач по перевозке грузов.

В последние годы в мире всё больше компаний уделяют внимание логистике. Это связано с тем, что на транспортировку, хранение и упаковку товара затрачивается до 35% от его стоимости [1]. Соответственно, эти издержки влияют на цену товара, которая является одним из важнейших факторов конкурентной борьбы за потребителя. Поэтому для сокращения логистических издержек компании уделяют внимание модернизации своей транспортной логистики.

Потребность в системах управления транспортной логистикой

В последние годы в мире всё больше компаний уделяют внимание логистике. Это связано с тем, что на транспортировку, хранение и упаковку товара затрачивается до 35% от его стоимости [1]. Соответственно, эти издержки влияют на цену товара, которая является одним из важнейших факторов конкурентной борьбы за потребителя. Поэтому для сокращения логистических издержек компании уделяют внимание модернизации своей транспортной логистики.

На текущий момент главным методом реинжиниринга транспортной логистики являются инновации, под которыми обычно понимают развитие и автоматизация технологических процессов. В России развитие транспортно-логистических процессов проходит значительно медленнее, чем в странах Западной Европы и США. Данная проблема связана с тем, что компании понимают масштабность транспортной сети по всей России и боятся браться за такой большой объем работы, не имея уверенности в положительных результатах и большой экономии за счет оптимизации. В последние годы в России развитие транспортной логистики уходило на второй план и основной акцент был направлен на оптимизацию складской логистики, так как данная область более прозрачна и проекты чаще всего имеют не такой широкий охват, в отличие от проектов по внедрению систем управления транспортной логистикой.

Вследствие чего появилась существенная разница в распространённости программного обеспечения по управлению транспортной логистикой между Россией и другими развитыми странами, которая сказалась на рентабельности перевозок у российских компаний. В настоящее время рынок транспортных услуг активно развивается. Внедрение более современных информационных систем в сочетании с телеметрическими сервисами (контроль температурного режима, мониторинг перемещения транспортного средства и др.) для контроля за транспортировкой груза позволяют осуществить оптимальную последовательность операций и контроль исполнения поставок на всей цепи продвижения грузов от производителя к потребителю [2].

Для улучшения качества логистических услуг перевозчикам и производственным компаниям необходимо качественное планирование маршрутной сети и оптимальный подбор транспортных средств, что позволит минимизировать затраты времени на перевозку товара и снизить логистические издержки. Реализация на практике данного направления, несомненно, повлияет на доходы компаний и определит их дальнейшее будущее [3].

Информационные технологии являются в настоящее время популярными инструментами, с помощью которых осуществляется модернизация в транспортной сфере. Функционирование современной информационной системы управления транспортно-логистическими процессами основано на создании единого информационного пространства для всех участников, взаимодействующих между собой на различных этапах логистического цикла. Сегодня большинство логистических провайдеров стремится к созданию динамичных цепей поставок, чтобы отвечать на изменение волатильности на рынке транспортных услуг и потребностей клиентов, следовательно, гибкие IT-решения становятся все более важной частью в проектировании логистического цикла.

При этом в условиях неопределенности воздействия внешней среды, взаимодействия множества независимых элементов в транспортной системе, разрозненности транспортных процессов по времени и охвату основное внимание уделяется оперативному управлению транспортными операциями.

Современное развитие информационных технологий, в некоторой степени, повысило степень использования математических методов в планировании транспортных процессов [4]. Однако их использование требует существенных финансовых затрат на разработку и обучение персонала. Таким образом, при принятии решения о внедрении систем по управлению транспортной логистикой необходимо оценить предполагаемые положительные изменения в процессе транспортировки и

провести качественный (удобство работы пользователя с новой системой) и количественной (оценка изменения логистических издержек от внедрения системы).

Текущая ситуация на рынке систем управления транспортной логистикой

По данным исследования консалтинговой компании «Deloitte», к 2016 году по всему миру крупные производственные и логистические операторы находятся на различных стадиях внедрения автоматизированных систем управления транспортной логистикой (TMS - Transportation Management System) [5]. Двадцать семь процентов респондентов уже находятся на стадии внедрения TMS. Еще 24 процента респондентов активно рассматривают реализацию TMS. Сорок девять процентов респондентов хотели внедрить систему ранее, но в итоге было принято решение об отказе от TMS. При этом, были рассмотрены способы управления транспортной логистикой в компаниях, и оказалось, что самая большая группа (24 процента), до сих пор используют ручной метод учета транспортно-логистических затрат и отслеживают свои перевозки с помощью Excel таблиц (рис.1).

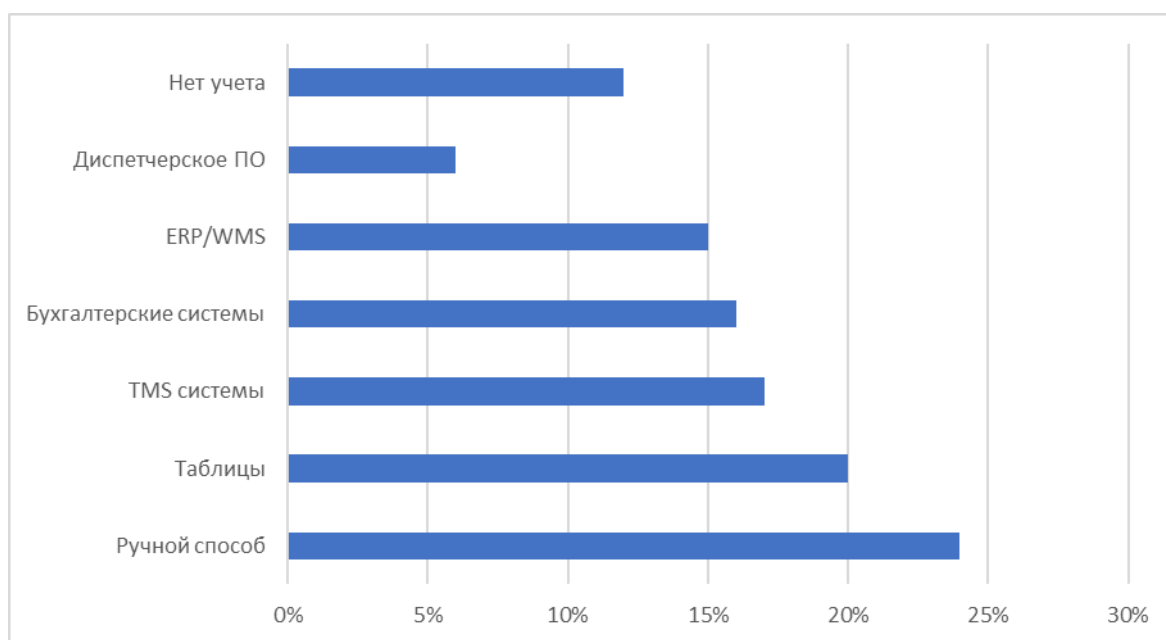


Рис. 1. Способы управления транспортной логистикой в компаниях

Компании, которые решаются вложиться во внедрение TMS, чаще всего выбирают три варианта: собственная разработка, пакетное решение или привлечение интеграторов [5]. Примерно 12 процентов компаний выбрали внедрение системы, полностью разработанной с нуля под их бизнес. Большее число фирм (38 процентов)

выбрали для внедрения пакетное решение без каких-либо доработок из вне, при этом 50 процентов фирм решили полностью перенести усилия и позволить интеграторам (компаниям, осуществляющие внедрение информационных систем) оптимизировать транспортную логистику с помощью внедрения TMS, так как работа интеграторов под заказ становится всё более доступной для малых и средних предприятий по сравнению с набором личного штата специалистов (рис.2).



Рис. 2. Варианты внедрения TMS систем

Компания-интегратор «Cerasis» провела исследование среди своих клиентов, чтобы узнать в связи с чем компании решаются на внедрение TMS и узнала их основные ожидания от внедрения систем данного класса. Ключевые факторы перехода к автоматизации транспортной логистики показаны на рис.3. Почти 80 процентов покупателей ищут основные функции, такие как оптимизация маршрутов и отслеживание отгрузки. Также данные показывают, что фактор сокращения затрат на перевозку, в том числе использование меньшего количества транспортных средств в результате консолидации отгрузки, сокращение счетов на перевозку, а также более низкие административные расходы, являются серьезными причинами для фирм использующих TMS, хотя вопросы обслуживания клиентов и анализ маршрутной сети также является важным [5].

В опросе консалтингового агентства «ARC» в качестве доказательства важности использования системы было выявлено, что более чем 40 процентов респондентов считает, если бы они были вынуждены отказаться от своих TMS и вернуться к ручным

процессам планирования и исполнению, их суммарные затраты на транспорт увеличились бы на 5-10 процентов.

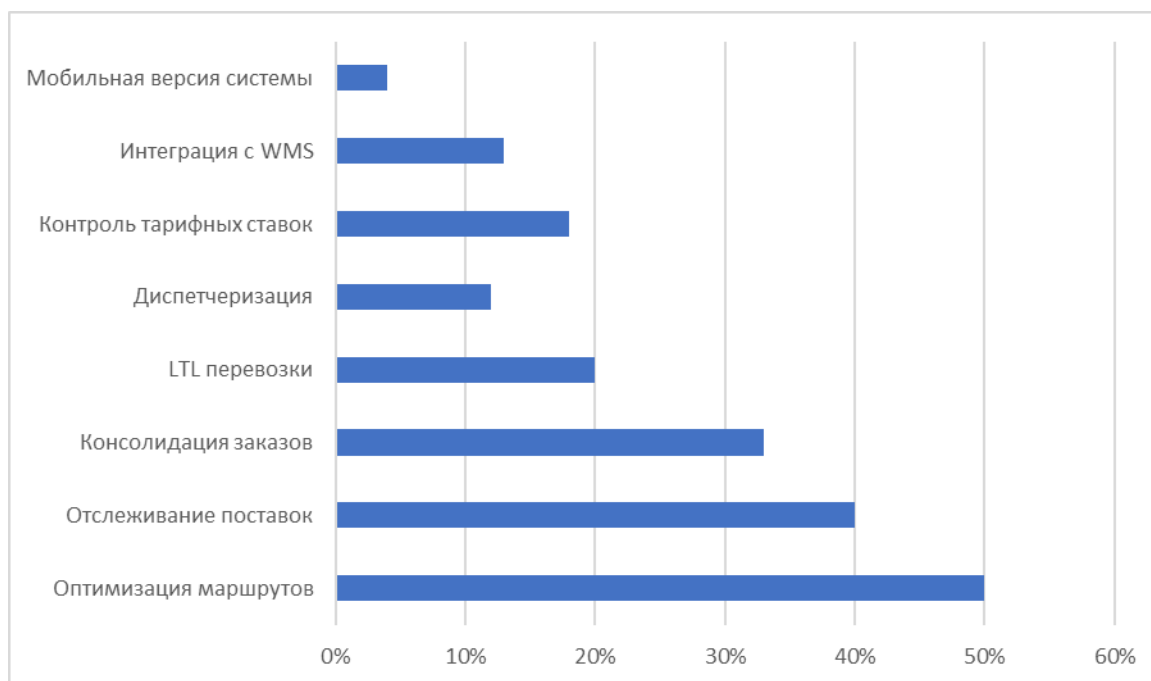


Рис. 3. Ключевые факторы перехода на TMS

TMS системы помогают специалистам по управлению цепями поставок в повышении эффективности транспортировки, обеспечивают в режиме реального времени всю необходимую информацию для аналитики с помощью информационных панелей, позволяют делать более обоснованные решения, а также обрабатывать множества других задач, которые не могут оперативно решать, используя телефоны, факсы и электронные таблицы [6].

Компании-интеграторы отмечают рост использования систем управления логистикой в связи с ростом числа компаний, занимающихся электронной коммерцией (рис.4). Ритейлерам приходится учитывать различные бизнес-каналы: розничную торговлю, оптовую торговлю, заказы с мобильных и интернет площадок. Всё это необходимо объединять и оптимизировать, сокращать затраты за счет учета оптимальной загрузки транспортных средств.

Огромной проблемой из-за роста объемов информации становится аналитика данных. Благодаря внедрению информационных систем получается обуздать терабайты информации и получить на основе этих данных полезный набор фактов, которые можно использовать для дальнейшего прогнозирования. Встроенная в TMS-системы аналитика позволяет грузоотправителям придумать качественные ключевые

показатели эффективности и использовать собранные данные при выборе поставщиков, планировании транспортных средств на будущие периоды.

Задача планирования транспортной логистики с каждым годом становится всё обширнее и требует интеграции со всеми системами предприятий. Это необходимо для передачи оперативных данных из систем управления производственным циклом для заказа необходимых материалов и их транспортировки. Всё это должно работать в едином ритме. Компании по всему миру требуют максимально упростить и оптимизировать задачу доставки грузов в соответствии с их потребностями и временными рамками.

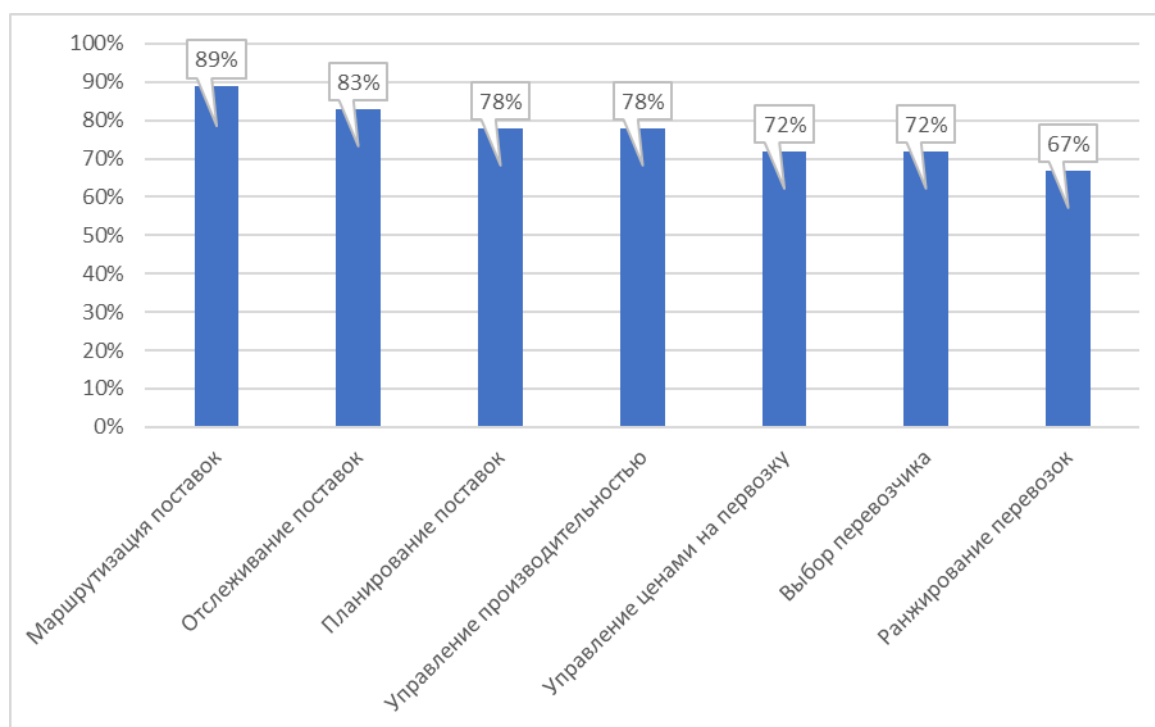


Рис. 4. Ключевые требования рынка к TMS системам в мире

Многие поставщики систем управления транспортом начинают интегрировать процессы таким образом, чтобы позволить грузоотправителям более эффективно контролировать производственные циклы как часть процесса распределения.

Перспективы использования систем управления логистикой

В настоящее время представителям логистических компаний весьма важно осуществлять всесторонний контроль над выполнением маршрутов, кроме того, необходимо автоматизировано выявлять расхождения между фактическим и плановым выполнением транспортных задач. Эффективное управление

логистическими процессами возможно при наличии плановой траектории, на которой будет осуществляться фиксация отклонений фактически выполненных транспортных задач от плановых и незамедлительное принятие решения о их доработке [6]. Совершенствование системы управления транспортировкой в логистике тесно взаимосвязано с внедрением аналитических технологий, которые способствуют повышению эффективности принимаемых решений на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях.

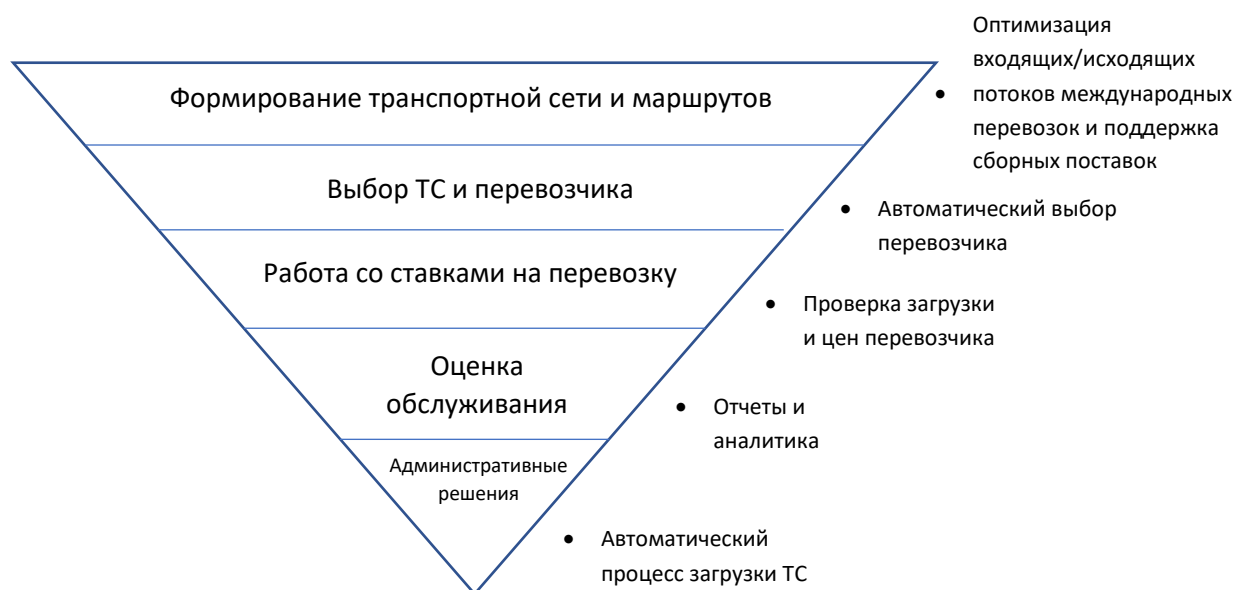


Рис. 5. Ключевые области поддержки принятия решений

На текущий момент главной тенденцией развития всех информационных систем, в том числе и TMS, является увеличения количества функционала, который будет способствовать принятию решения пользователем или вовсе принимать решение система будет сама (рис.5). По тому же исследованию компании «Cerasis» главная задача систем – помогать в принятии решения при построении маршрутов и транспортных сетей. Системы должны собирать наибольшее количество исторических данных, формировать полную аналитику и предлагать решение для пользователя. Пользователь при выборе перевозчика или необходимого маршрута не должен тратить время на принятие решения, для этого количество результатов должно быть сокращено до 3-5, чтобы у пользователя не было проблем с выбором правильного решения.

По таким задачам как формирование маршрутов система должна полностью ограничить своевольные решения пользователей, так как все решения системы основаны на оптимизационных моделях, которые сложно построить вручную и корректировки пользователя с большей долей вероятности будут только увеличивать затраты на транспортировку.

Одной из наиболее важных причин для внедрения системы управления транспортом является выбор лучших цен от перевозчиков. TMS-системы берут информацию о ценах по различным поставщикам, по целому ряду различных маршрутов и организуют все это в простой список, который позволяет менеджеру доставки принять быстрое и эффективное решение. Это устраняет ошибки человека, делая лицо ответственное за перевозку груза более эффективным в своей работе.

Многие специалисты утверждают, что потенциал для систем управления транспортными огромен и что в течение десяти лет все крупные грузоотправители будут использовать их на регулярной основе. Есть неоспоримые преимущества использования этих систем для контроля и сортировок сложных транспортных сетей. Другим фактором, влияющим на рост использования TMS, является то, что их начинают использовать мелкие и средние предприятия. Такие предприятия ранее не имели ресурсов для эффективной реализации этих систем. Однако теперь, когда цены упали и в настоящее время доступны системы управления транспортом на основе облачных решений, поставщики программного обеспечения начинают увеличивать охват и учитывать мелких игроков рынка. Данный факт подогревает рынок еще больше, в результате чего эти системы пронизывают каждый уголок отрасли.

В то же время с каждым годом эффективность и функции этих систем делают их более желанными для широкого круга клиентов. Продукты на основе облачных технологий позволяют даже небольшим компаниям использовать возможности высокопроизводительных серверов для достижения точного и глубокого анализа данных.

Заключение

С постепенным увеличением масштаба транспортной логистики в мире все больше компаний признают необходимость использования системы управления логистикой. Транспортная логистика самая сложная область управления цепочкой поставок, поэтому компаниям необходимо уделять больше внимания и средств к данной области. Компании привлекают интеграторов, чтобы они провели анализ их бизнеса и внедрили систему, которая поможет не только контролировать бизнес и

логистику, но позволит увеличить качественные и количественные показатели ведения бизнеса.

Важнейшими драйверами перехода к TMS для компаний является функционал по оптимизации транспортной сети, автоматическому формированию сборных поставок, оптимизации загрузки грузов в транспортные средства. Помимо этого, важным фактором заинтересованности в системах по управлению транспортной логистикой является сокращение издержек за счет автоматического поиска оптимального по цене перевозчика через процесс тендера. Кроме того, системы управления логистикой помогают пользователям принимать управленческие решения на всех этапах перевозки грузов, а также позволяют отслеживать и совершенствовать процесс доставки.

Литература

1. Таланова О.А. Развитие рынка автомобильных грузоперевозок в России / Д.М. Матвеев, О.А. Таланова, Д.В. Меняйкин // Тенденции развития экономики России и стран СНГ: материалы международной заоч. науч.-практ. конф. – Новосибирск: Медиа центр, 2015.
2. С. С. Соколов // Региональная информатика-2010 (РИ-2010): материалы XII Междунар. конф. — СПб.: СПОИСУ, 2010.
3. Нырков А. П. Автоматизация управления транспортным комплексом / А. П. Нырков, Журнал Университета водных коммуникаций. — СПб.: СПГУВК, 2010. — Вып. 4 (8).
4. Вайгандт Н. Ю. Современные информационные технологии в автоматизированных системах управления транспортными комплексами // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, 2013. – №4 (20). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-informatsionnye-tehnologii-v-avtomatizirovannyh-sistemah-upravleniya-transportnymi-kompleksami> (дата обращения: 10.11.2018).
5. Stanley E. Griffis, Thomas J. Goldsby Transportation management systems: an exploration of progress and future prospects, Journal of Transportation Management, 2015.
6. Adam Robinson, The Uses and Substantial Benefits of Transportation Management Systems, E-book, 2016.

7. Нырков А. П. Автоматизация управления мультимодальными перевозками / А. П. Нырков [и др.] // Журнал Университета водных коммуникаций. — СПб.: СПбГУВК, 2013. — Вып. 2 (18).

Выходные данные статьи

Акжитов Е.А. Тенденции рынка информационных систем управления транспортной логистикой // Корпоративные информационные системы. – 2019. – №2(6). – С. 1-10. – URL: <http://corpinfosys.ru/archive/issue-6/59-2019-6-transporttrends>

Об авторе



Акжитов Евгений Андреевич – бакалавр РАНХиГС по специальности «Логистика в торговой деятельности», магистрант НИТУ МИСиС кафедры «Корпоративных систем управления», младший консультант по внедрению систем управления логистикой. Сертифицированный специалист по внедрению Oracle Transportation Management. Электронная почта: akzhitovevgen@ya.ru