

УДК 338.47

Инновации в управлении функциональным логистическим циклом**Рожко О.Н.**

Кандидат технических наук,
доцент кафедры автомобильные двигатели и сервис
Казанского национального исследовательского
технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

Хоменко В.В.

Доктор экономических наук, профессор кафедры китаеведения,
истории и культуры стран Дальнего Востока
Казанского (Приволжского) федерального университета,
вице-президент Академии наук РТ



В статье сформированы базовые функциональные области информационного обеспечения и управления транспортными процессами, рассмотрены инновации в информационном управлении транспортно-логистическими системами.

Ключевые слова: транспортно-логистические системы, логистический цикл, информационные ресурсы, облачные технологии.

Информационные технологии являются в настоящее время главными 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 стремятся к созданию динамичных цепей поставок, чтобы отвечать на изменение волатильности на рынке перевозочных услуг и потребностей клиентов, следовательно, гибкие IT-решения становятся все более важной частью в проектировании функционального логистического цикла.

Необходимость постоянного обмена информацией, координация бесперебойности поставки в режиме реального времени обуславливает потребность использования новейшего сетевого оборудования и технологий передачи данных. Сегодня наиболее распространённой моделью обеспечения повсеместно-

го и удобного сетевого доступа становятся облачные технологии, когда информационно-вычислительные ресурсы и серверные мощности предоставляются клиентами в виде Интернет-сервиса по подписке на услуги или установленной фиксированной платы за ее использование в режиме реального времени [1; 2]. Однако, широкий круг логистических провайдеров в облачных технологиях, на наш взгляд, должен привлечь не столько возможность доступа к мощным сетевым ресурсам, сколько мобильность в обработке информации и документальном оформлении заказов, так как динамика управления логистическим циклом чрезвычайно высока и часто возникают моментальные спрос и предложение на организацию грузоперевозки. Облачные серверы позволяют создать единую платформу для грузоотправителей и грузополучателей при условии лишь размещения основных технологических параме-

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научного проекта № 15-12-16001, а (р) «Развитие финансовых механизмов управления транспортной системой крупных городов и регионов России».

тров маршрута, груза и подвижного состава. Кроме того, облачные технологии гарантируют высокую сохранность системы, предоставляют возможность использования высоко производительного оборудования, увеличенную пропускную способность сетей и IT-ресурсов, которые заказчик услуг может получить без вложения собственных материальных ресурсов [3-7]. Логистическим провайдерам нет необходимости покупать дорогостоящее лицензированное программное обеспечение и устанавливать его на определенный поставщиком срок по специальному ключу доступа, а затем нести дополнительные расходы в процессе его эксплуатации на техническую поддержку и обслуживание. Для облачного IT-аутсорсинга нужен только браузер и подключение к сети Интернет любой точки мира. Ведущие разработчики программного обеспечения систем управления транспортом (*TMS – transportation management systems*) очень чутко и оперативно отреагировали на данные преимущества облачных систем. Наглядный пример – такой гигант на рынке программного обеспечения транспортных услуг как Oracle больше не предлагает приобретение своего дорогостоящего традиционного софта и с января 2015 г. перевел свое программное обеспечение TMS в облака [8], увеличив в разы число потребителей своих услуг.

Однако, при всех явных преимуществах инновационных облачных решений при их реализации имеются и спорные вопросы, настораживающие логистических провайдеров. Во-первых, имея доступ к своим данным, логист не может ни управлять ими, ни изменять их инфраструктуру, ни хранить, ни, что важно, уничтожать их. Во-вторых, озабоченность потенциальных пользователей услуг вызывает также вопрос безопасности и защиты конфиденциальных данных, часть из которых может представлять коммерческую тайну, от возможного несанкционированного доступа. Третий спорный момент – это обязательное условие, чтобы все участники, задействованные в функциональном транспортно-логистическом цикле, работали в единой облачной среде, невзирая на имеющиеся у них, возможно, собственные программные ресурсы, а, учитывая сложность и многостадийность ряда мультимодальных перевозок либо перевозок сборных грузов, сделать это весьма непросто.

С учетом всех плюсов и минусов применения облачного аутсорсинга в управлении функциональным логистическим циклом предлагаем выделить ряд его элементов, где использование облачных технологий будет наиболее удачным.

В первую очередь – это планирование логистического цикла с учетом доступа к огромному объему данных, детализированных в зависимости от технологических параметров организации перевозки. Приложения, входящие в пакеты облачных

программ TMS, ориентированы как на доставку массовых грузов, так и на организацию розничных цепочек поставок с возможностями, которые включают планирование и распределение, отслеживание ассортимента груза (товара) в режиме реального времени и прогнозирование его пополнения. Иначе говоря, инструменты облачных технологий значительно упрощают как для PL (*Party Logistics*) провайдера, так и для логистических отделов крупных производственных компаний аналитику планирования производства и реализации продукции, упрощая стратегические прогнозы спроса. Это особенно актуально, учитывая, что планирование и прогнозирование доставки редко включается в основные компоненты ERPS (*Enterprise Resource Planning System* – система управления ресурсами) компаний. ERPS внедряется для того, чтобы объединить все подразделения компании и все необходимые функции в одной компьютерной системе, которая будет обслуживать текущие потребности этих подразделений. Разработка подобной единой системы достаточно сложна и обычно каждое подразделение имеет собственную компьютерную программную базу, оптимизированную для решения его задач. При использовании облачного IT-аутсорсинга компании могут работать с ERPS – приложениями одного производителя внутри своих подразделений, одновременно используя другие, лучшие в своем классе приложения планирования и прогнозирования, с помощью сети Интернет [3-7].

Второй, основной этап функционального логистического цикла, включающий в себя управление запасами, складирование и непосредственно сам транспортный процесс, может быть частично (для крупных производственных и экспедиционных компаний) либо полностью (для начинающих и мелких логистических провайдеров и фактически любых торговых сетей) переведен на облачный аутсорсинг. Именно через программное обеспечение TMS и GMT (*Global Trade Management* – глобальное управление торговлей) возможно высоко динамично отслеживать рейтинг торговли и соблюдение коммерческой чистоты сделок, осуществлять пополнение, планирование и обработку грузов (товаров, заказов), воздействовать на нагрузки в зданиях транспортировки, гибко влияя на перевозку развозочно-сборочных маршрутов доставки, контролировать и управлять дистанционно подвижным составом на линии, оперативно не только планировать маршруты, но и вносить в них изменения в случае непредвиденных обстоятельств, возникших при доставке [8].

Снабжение и закупки – этот этап не столь интересен экспедиционным транспортно-логистическим компаниям, но является одним из основных составляющих функционального логистического цикла производственных и торговых предприятий. Внедрение облачного аутсорсинга предоставляет

прекрасную возможность снизить общую стоимость доставки, на которую приходится значительная часть накладных расходов, а также увеличить конкурентный выбор и ассортимент закупаемого товара. Это происходит за счет совместимости программных продуктов, регулирующих цепи поставок TMS, планирования ресурсов предприятия ERP и управления складом WMS (*Warehouse Management Systems*) [9], а также доступности облачных инструментов, что чрезвычайно выгодно компаниям, которые регулярно сотрудничают с тысячами поставщиков. Кроме того, сотрудничество через облака позволяет одновременно нескольким специалистам как со стороны поставщиков, так и со стороны потребителей совместно разрабатывать договоры, сопроводительные и финансовые документы, упрощая и ускоряя документооборот сделок. В Интернете происходят миллионы поставок и закупок on-line, и облачные технологии, несомненно, не только увеличат их число, но обеспечат прозрачность цепочки поставок, позволят создать крупные централизованные базы данных, ускорят формирование отчетов.

Представленный анализ позволяет выявить круг компаний, которым наиболее выгодно перевести собственный документооборот и управление транспортно-логистическим циклом на облачные серверы. Несомненно, это начинающие логистические компании, только завоевывающие свое место на рынке перевозочных и экспедиционных услуг, а также небольшие и средние компании, оказывающие комплекс услуг до уровня 3P-провайдера, т.е. организации и управления перевозками, складирования, экспедирования и дополнительной обработке грузов. Облачные технологии позволят им сэкономить материальные ресурсы на приобретение и техническую поддержку программного обеспечения, минимизируют затраты на вхождение в информационное пространство, введут их в конкурентную логистическую среду, предоставляющую возможность занять нишу на рынке услуг и постоянно совершенствовать свою деятельность, но самое главное – откроют колоссальную информационную базу потребителей. Американские (IBM, MercuryGate, LeanLogistics, JDA, Amber Road, Logfire, Deposco, eBIZnet, Questia Web, T-System's Cloud Marketplace for Logistics Sector, Camsec's Electronic Logistics Marketplace [10]), бразильские (Brazil's Ship), европейские (Transporeon) поставщики облачных технологий делают свою ставку именно на эту группу потребителей их услуг. Однако и некоторые крупные мировые 4PL-провайдеры, осуществляющие полный логистический аутсорсинг, оценили работу в облачных серверах, так, компания GT Nexus полностью организовала цепи поставок на базе MercuryGate [10]. Согласно опросу консалтинговой службы Cloud Computing Tracking, 84 % [11] 4 PL-провайдеров в настоящее время используют, по

меньшей мере, хотя бы одно облачное приложение в течение рабочего дня.

Другим активным потребителем облачных технологий, предположительно, должны стать торговые складские организации, но они крайне опасаются вхождения в информационное пространство облаков. Так, согласно исследованием консалтинговой компании Gartner, лишь около 25 % [11] предприятий в области торговли и закупок в США готовы перевести управление логистическим процессом на облачные серверы, а складские и терминальные комплексы не более 3 %, довольствуясь традиционными возможностями WMS-программ. Однако, как отмечает ведущий аналитик Gartner Дуайт Клаппич, у этих компаний скоро не будет другого выхода и они будут вынуждены выходить в облачные приложения для организации, как минимум, цепи поставки [11].

Чтобы оценить насколько актуальны облачные технологии на российском рынке транспортно-логистических услуг, достаточно принять во внимание обширность российской территории и охват транспортными услугами самых отдаленных регионов Российской Федерации, для которой транспорт является самой территориально-распределенной отраслью, а это влечет высокую зависимость транспортной инфраструктуры от оперативности управления транспортно-логистическими системами. Тем не менее на сегодняшний день в России ниша облачного IT-аутсорсинга практически не занята. Самыми заметными проектами на российском рынке являются Log4pro (специализирующаяся как аутсорсер перевозок – 4PL, основной партнер компания СТС-Логистик) [6] и Omnicomm Online (предоставляющий услуги мониторинга транспорта и подвижных объектов) [7]. Со стороны западных облачных провайдеров конкуренции пока активно не проявляется, так как схемы организации и управления на рынке российских грузоперевозок кардинально отличаются как от европейских, так и от американских. Некоторые зарубежные компании пытаются выйти на российский рынок, но закрепиться на нем для них сложно, так как цены на их услуги выше, чем у российских провайдеров [4].

Проведенное аналитическое исследование позволяет сделать следующий вывод: облачные технологии позволяют создать единую платформу для всех категорий грузоотправителей как производственных предприятий, торговых организаций, так и провайдеров логистических услуг, объединив управление всеми базовыми процессами в транспортных логистических системах. Создание единой евразийской транспортно-логистической системы, единого открытого информационного пространства, единых стандартов управления базовыми процессами – основная задача глобальной интеграции в сфере транспортной логистики.

Литература:

1. Власов К.Ю. Экспертное мнение: Как устроить логистику в «облаках»? // Конъюнктура товарных рынков. Маркетинг и логистика, 2014. – № 1. – С. 4-6.
2. Рожко О.Н., Яковлев Р.А. Инновационные модели управления грузовыми перевозками // Сборник научных трудов. – Минск: Изд-во БНТУ, 2015. – С. 177-183.
3. URL: <http://www.saasworld.ru>. Режим доступа: свободный (дата обращения: 18.08.2015 г.).
4. URL: <http://www.gocloudlogistics.com> Режим доступа: свободный (дата обращения: 16.08.2015 г.).
5. URL: <http://www.seagate.com>. Режим доступа: свободный (дата обращения: 16.08.2015 г.).
6. URL: <http://log4pro.com>. Режим доступа: свободный (дата обращения: 18.08.2015 г.).
7. URL: <http://online.omnicomm.ru/autocheck>. Режим доступа: свободный (дата обращения: 18.08.2015 г.).
8. Supply Chain & Logistics Technology: ERP's great intersection // Logistics Management, 01 August 2014 [Electronic resource]. – URL: http://www.logisticsmgmt.com/article/supply_chain_logistics_technology_erp_great_intersection.
9. Supply Chain & Logistics Technology: The state of cloud solutions in the warehouse // Logistics Management, 01 May 2014 [Electronic resource]. – URL: http://www.logisticsmgmt.com/topic/tag/Cloud_Computing.
10. Supply Chain Technology: Cloud computing breakthrough//Logistics Management, 01 November, 2012 [Electronic resource]. – URL: http://www.logisticsmgmt.com/article/supply_chain_technology_cloud_breakthrough.
11. Supply Chain and Logistics Technology: TMS users being driven to the cloud//Logistics Management, 01 November, 2014 [Electronic resource]. – URL: http://www.logisticsmgmt.com/view/supply_chain_and_logistics_technology_tms_users_being_driven_to_the_cloud.

Innovations in Functional Logistic Cycle Management*O.N. Rozhko**Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev**V.V. Khomenko**Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan*

The paper deals with basic functional areas of information support and management of transportation processes. The authors analyze innovations in information management of transport and logistic systems.

Key words: transport and logistic systems, logistic cycle, information resources, cloud technologies.

