

Сравнительный анализ программного обеспечения для автоматизации транспортной логистики

Дидик Игнат Сергеевич,
бакалавр
Карсаков Кирилл Борисович,
магистрант
Городников Олег Александрович,
преподаватель

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»
Россия, Владивосток

E-mail: K.B.Karsakov@vvsu.ru; Тел. +79143413938
ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, Россия, 690014

Статья посвящена исследованию ряда существующих программных обеспечений для автоматизации логистических процессов. Работа логиста всегда являлась важной и неотъемлемой частью любого предприятия или компании. Необходимость в оптимизации перевозок состоит не только в получении максимальной выручки на производстве, но и в минимизации расходов.

Ключевые слова и словосочетания: логистика, оптимизация перевозок, доставка, автотранспорт, курьерская служба, автоматизация, программное обеспечение

Comparative analysis of software for automation of transport logistics

The article is devoted to the study of a number of existing software for automation of logistics processes. The work of a logistician has always been an important and integral part of any enterprise or company. The need to optimize transportation is not only to maximize production revenue, but also to minimize costs.

Keywords: logistics, transportation optimization, delivery, fleet, courier service, automation, software

Основная задача логистики – оптимизация издержек в процессе хранения, транспортировки и сбыта. Грамотная организация логистических процессов улучшает экономику предприятия, помогает оптимизировать бизнес-процессы и снизить затраты на хранение и доставку продукции. Необходимость развития в данной сфере была выявлена более тысячелетия назад, а логистика как самостоятельная наука появилась во время Второй Мировой войны. С ростом государств, развитием городов в постоянно увеличивающемся потоке информации, грузов и услуг, очевидна потребность в отлаженном механизме управления любыми перевозками и перемещениями.

В современном информационно-цифровом мире можно найти не только примеры успешно рабочей логистической системы на предприятиях, но и отдельные сервисы, специализирующиеся на автоматизации логистических процессов компаний. С развитием науки логистики, с накоплением опыта предшествующих поколений специалисты в этой сфере могут обеспечить контроль всей системы перевозок предприятия, начиная от получения и хранения груза и заканчивая доставкой в руки заказчика. Но всё это делает самостоятельно человек, проходя через большое количество рутинных манипуляций для учёта [1].

Сфера доставок продуктов питания, блюд из ресторанов, любых товаров из оптовых и интернет-магазинов все больше развивается с каждым днём, целью этой работой является

нахождение оптимального решения вопроса автоматизации транспортной логистики в г. Владивосток.

Современные сервисы-помощники используют по большей части облачное пространство для хранения информации, удобные механизмы для подробного сбора и учета информации и мониторинг всего происходящего в реальном времени. Авторы проектов по оптимизации работы логиста обещают экономию времени, минимизацию затрат, учёт всех издержек и повышение дохода компании за счёт отлаженной рабочей логистики на предприятии. Рынок таких сервисов включает в себя разработки опытных специалистов, направленные на работу с разными компаниями, в разных условиях. В данной статье рассмотрим несколько самых популярных систем автоматизации процессов перевозки.

Начнём с продукта известной российской компании Яндекс – «Яндекс Маршрутизация». Платформа предлагает планирование маршрутов. Сервис распределяет заказы по исполнителям и строит для них оптимальные маршруты. Учитывает свыше 300 параметров планирования, в том числе – габариты грузов, время доставки и работу складов. Помогает выполнять заказы вовремя. Для расчётов использует детальный прогноз пробок, основанный на данных миллионов автомобилистов. В режиме реального времени можно наблюдать за тем, как доставляются заказы, и в любой момент получать прогноз выполнения маршрутов на конец дня. Приложение упрощает работу водителей и пеших курьеров: показывает последовательность выполнения заказов, обеспечивает связь с получателями, позволяет по клику перенести маршрут в навигатор, сообщает об изменении статусов заказов. Система передаёт данные о выполнении заказов в реальном времени на рабочее место логиста. Каждый клиент сможет видеть статус своего заказа онлайн.

Основные преимущества данного программного обеспечения (ПО) [2]:

1) самые подробные и быстро обновляющиеся карты: «Яндекс. Карты» содержат 9,6 млн адресов, 17 млн контуров домов, 4 млн организаций. Два раза в неделю карты дополняют новыми объектами, обновляется информация об изменениях в схеме движения. Данные о новых знаках, перекрытиях и закрытии дорог появляются на «Яндекс. Картах» быстрее, чем у других. За актуальностью данных следят специалисты компании, а также народное сообщество;

2) только в «Яндекс Маршрутизации» возможно планирование маршрутов с учетом детального прогноза пробок. Информация о пробках не продается и используется только в собственных алгоритмах Яндекса. Это позволяет создать выполнимые маршруты, в которых расчетное время в пути совпадает с фактическим. Качество прогноза пробок постоянно контролируется, а алгоритм постоянно улучшается;

3) «Яндекс Маршрутизация» – веб-сервис, не требующий дорогостоящего оборудования на стороне клиента. Все расчёты маршрутов ведутся с использованием мощностей Яндекса. Серверная группа позволяет перебирать сотни миллионов комбинаций за 10...15 минут, обеспечивая оптимальность планирования;

4) Уникальная возможность гибкого предоставления доступа к мониторингу заказа другой компании помогает строить экосистему доставки, в рамках которой компании могут развивать новые сервисные возможности в цепи поставок.

«Яндекс Маршрутизация» состоит из двух сервисов: планирования маршрутов и мониторинга выполнения заказов. Есть возможность подключить их как по отдельности, так и вместе.

В рамках частой загруженности на дорогах Владивостока «Яндекс Маршрутизация» может стать удобным и полезным помощником в работе доставок на предприятиях любого калибра.

Второй из рассматриваемых представителей рынка – система управления корпоративным автопарком «Завгар Онлайн». Сервис ведёт учёт всех затрат на содержание транспортных средств (ТС), знает стоимость 1 км пути каждого автомобиля, напоминает о необходимости сервиса. «Завгар Онлайн» выделяет ряд минусов работы компаний через Excel и записи в тетради для учёта, такие как большая потеря сил и времени из-за большого объема однотипных

действий, занимающих большую часть рабочего времени специалиста, а также невозможность мгновенно получить актуальную информацию о состоянии конкретного автомобиля и автопарка в целом. «Завгар Онлайн» предлагает решения для разных сфер: строительная техника, сельскохозяйственная техника, грузоперевозки, транспортировка опасных грузов, легковые машины, каршеринг, такси, арендованные машины, управление стационарными объектами и др. Клиентами являются тысячи компаний из разных отраслей экономики. Это как микропредприятия с одной машиной, так и крупнейшие холдинги России из списка Forbes. В системе «Завгар Онлайн» есть различные модули. Остановимся на основных модулях ПО.

1) Контроль топлива. Одной из главных задач модуля является контроль за расходом топлива. «Завгар Онлайн» позволяет отслеживать количество использованного топлива каждым автомобилем в автопарке. Это осуществляется путем внесения данных о заправках и расходе топлива в приложении. Таким образом, менеджеры автопарка могут видеть актуальную информацию о расходе топлива каждого автомобиля и анализировать эффективность использования ресурсов.

2) Сервис и ТО. «Завгар Онлайн» позволяет установить расписание обслуживания для каждого автомобиля, оповещает о необходимости прохождения обслуживания и отслеживает выполнение работ. Приложение позволяет внести информацию о неисправностях и запросить ремонт автомобиля. Менеджеры автопарка могут отслеживать статус ремонта, получать уведомления о его завершении и контролировать затраты на ремонтные работы.

3) Путевые листы. В модуле «Поездки» можно создавать путевые листы для каждой поездки, указывать маршрут, цель поездки, время начала и окончания. Возможность контролировать и отслеживать перемещения автомобилей в автопарке, а также организовывать и планировать работу водителей.

4) В модуле отчетов можно получить полную информацию по всему автопарку и сформировать любой отчет, а если необходимого шаблона не хватает, можно создать свою форму отчета именно под свои нужды.

Следующая система – «Мегалогист TMS». Она встраивается в программу 1С и позволяет логистам и водителям работать в единой среде. Возможности системы «Мегалогист TMS»:

1) для логистов – автоматическое и ручное планирование рейсов, работа в единой среде 1С, контроль выполнения рейсов в онлайн-режиме, массовая печать всех документов для курьера, закрытие рейса и взаиморасчёты с курьером;

2) для руководителя – программа поможет оптимизировать работу службы доставки и сократить транспортные расходы на 25...30%, более эффективное использование транспорта, контроль затрат на доставку и расчёт себестоимости, анализ работы службы доставки;

3) для покупателей – СМС-уведомления о статусе заказа, своевременное предупреждение об опоздании курьера;

Для курьеров и водителей-экспедиторов – все задания из маршрутного листа автоматически отправляются на мобильное приложение курьера.

Выгодный продукт для улучшения и налаживания всего механизма работы компании.

Четвёртым в списке будет – «Махортра» – онлайн-сервис для управления логистикой, эффективное планирование маршрутов, контроль транспорта и выездных сотрудников. Сервис включает в себя модуль планирования, где в автоматическом режиме распределяются заявки между исполнителями с учетом требований к каждой перевозке, мобильное приложение для водителя на базе iOS/Android, инструменты для общения с клиентами, оповещающая получателей о статусах заказов с помощью автоматических SMS/E-mail уведомлений, модуль мониторинга и аналитики, контролирующей движение по маршруту в режиме реального времени и платформу с удобным интерфейсом для работы логиста. Махортра берёт на себя интеграцию и настройку под задачи компании, отрабатывает сценарии работы системы с сотрудниками предприятия. Система позволяет отслеживать ход работ и быть в курсе отклонений от графика.

Работать можно из любой точки мира, нужен только выход в интернет. Есть виджет для обратной связи от клиентов. Система предлагает контроль эффективности сотрудников, качества сервиса и пробегов транспорта [3].

Удобный вариант для работы в молодых компаниях, с помощью в использовании и консультациями.

«1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками.»

Отраслевое решение для автоматизации бизнес-процессов транспортной логистики в компаниях, занимающихся перевозкой грузов различными видами транспорта. Основное назначение – планирование сборных, комплектных и мультимодальных грузоперевозок с использованием привлеченного транспорта, а также доставки «последней мили» (городская доставка). Отраслевое решение предназначено для компаний, которые в процессе осуществления своей деятельности необходимо решение задач транспортной логистики. Основное назначение решения – планирование грузоперевозок с использованием привлеченного транспорта:

- 1) управление сборными и комплектными перевозками грузов;
- 2) доставка «последней мили» (планирование городской доставки);
- 3) управление мультимодальными перевозками грузов, обслуживаемых разными видами транспорта, осуществляемых мультимодальным транспортным оператором;
- 4) планирование цепочки транспортных логистических процессов совместно с различными подразделениями компании;
- 5) выбор исполнителя перевозки по каждому звену перевозки;
- 6) выбор вида перевозки: в отдельном ТС или в составе сборного груза;
- 7) автоматическое планирование региональной/местной доставки для большого количества заявок.

Также, среди подсистем данного продукта, каждая из которых со своим функционалом и параметрами: управление нормативно-справочной информацией, управление потребностями в перевозке грузов, управление заданиями на перевозку грузов, формирование рейсов, управление ресурсами для обеспечения рейсов, контроль выполнения рейсов, управление тарифной политикой Компании, управление доступом, получение аналитической отчетности, визуализация информации на электронных картах, интеграция с «1С:Центр спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS», интеграция с мобильными устройствами на ОС Android, интеграция с сервисами для обмена сообщениями и обмен данными [4].

Учитывая, что большинство крупных компаний уже работают в системе 1С, данный продукт замечательно подходит для использования в работе и оптимизации логистики по городу.

Следующий представитель рынка – программный комплекс управления логистикой для транспортных компаний и грузовладельцев «Умная Логистика». Данный сервис предлагает автоматизацию всех бизнес-процессов в транспортной компании от создания заявок до управления взаиморасчетами с контрагентами, неограниченное участие в аукционах и тендерах на перевозки, юридически-значимый электронный документооборот между всеми участниками системы, использование SBT-обмена – уникальной технологии, которая позволяет всем пользователям экосистемы безопасно обмениваться заявками и бухгалтерскими документами по защищенному каналу, мобильные приложения для логистов и водителей, аналитические отчеты для принятия верных управленческих решений.

Платформа предоставляет продукты: «Умная Логистика «CARGO» для грузовладельцев и производителей, «Умная Логистика «TRANS» для экспедиторов и перевозчиков. Подходящий вариант для междугородних крупных перевозках или в работе в крупных компаниях по городу.

«GROTEM/Drive». Это набор инструментов, который поможет сократить время на планирование рейсов и оптимально загрузить весь транспорт. Решения GROTEM повышают эффективность доставки на 20% (согласно одному из менеджеров компании-производителя).

Область применения: маршрутизация, мониторинг, перевозки, транспортная логистика, управление автотранспортом, экспедирование. «GROTEM/Drive» разгружает логистов, в разы сокращает время на формирование маршрутов. Достойный представитель рынка программных обеспечений по оптимизации перевозок.

Сервис для оптимизации доставки «Relog». Данный сервис отличается от других сервисов на рынке тем, что обладает самым быстрым алгоритмом на рынке, который маршрутизирует 2000 заявок за 4 минуты; имеет подключение всех доступных карт, геокодеров; мощные и всесторонние аналитические дэшборды Relog BI, раскрывающие все аспекты доставки. Рабочее место диспетчера позволяет управлять городской логистикой, какой бы сложной она не была, а так же видеть всю историю передвижения водителей, отслеживать в режиме реального времени изменения статусов заказов.

Мобильное приложение для водителя представляет собой удобный и функциональный инструмент для работы с маршрутом и заказами. В приложении доступны маршрутные листы в режиме реального времени, изменение статусов заказов, комментирование заказов, прикрепление фото, росписи. Также доступна аналитика и расчет KPI для водителей, таким образом курьер сразу видит сколько он заработал на данный момент. Клиент может дать оценку, оставить отзыв и отслеживать свой груз.

Сервис помогает директорам по логистике и топ-менеджменту компаний получить максимально детальную и глубокую аналитику, видеть картину тенденций и географических особенностей доставки, моделировать исход различных вариантов действий, отслеживать результаты принятия решений.

«Relog» подходит таким компаниям как: дистрибьюторские компании, производители хлебобулочных изделий, мебельные компании, внутригородская и пригородная доставка, доставка воды, дистрибьюторы фармацевтики, интернет-магазины, дистрибьюторы стройматериалов.

Хороший вариант для использования в г. Владивостоке крупными компаниями и предприятиями с большим количеством рейсов в день.

Последний из данного приведённого списка представителей рынка автоматизации логистических процессов – автоматизированная система планирования и организации перевозок АС «КомПас». Среди преимуществ системы можно выделить: объединение в единую интерактивную транспортную модель пассажирскую инфраструктуру, поездную модель и данные о транспортных потоках; наличие удобного пользовательского интерфейса в виде интерактивной схемы сети железных дорог России и зарубежных стран; готовое описание пассажирской инфраструктуры с возможностью добавления произвольного количества новых видов инфраструктурных объектов и их свойств с отображением на карте; модульный принцип подключения функциональных подсистем, позволяющий создавать широкий класс автоматизированных систем управления пассажирскими перевозками; наличие удобных визуальных средств формирования запросов достаточно сложных конфигураций для использования при вызове функциональных подсистем; наличие удобных средств управления доступом пользователей к данным и функциям системы.

Продукт включает в себя модуль анализа продаж на основе ежесуточных данных о реализации проездных документов (импорт ежесуточных отчетных данных о ходе реализации проездных документов; анализ данных о продажах проездных документов; формирование «профиля» продаж на поезд и его представление в графическом виде и др.), модуль прогноза продаж на основе анализа хода реализации проездных документов (анализ и представления информации о продажах как на прошедший, так и прогноз на предстоящий период и др.), модуль анализа показателей работы пассажирских поездов на маршруте следования (анализ показателей работы подвижного состава на всем маршруте или на произвольных участках маршрута; анализ корреспонденций и загрузки вагонов по отдельным участкам сети; сравнительный анализ показателей работы подвижного состава за отчетный и заданный базовый период и др.). Подходит для компаний, который работают с доставкой на большие расстояния, между разными городами и областями.

Одной из важнейших сфер развития на предприятии, связанном с перевозками, производством, предоставлением услуг и др. является логистика. Специалист в данном направлении ответственен за объем значительной части расходов всего предприятия и большую часть прибыли всей компании. Сервисы для автоматизации транспортных процессов логистики созданы для помощи в росте компании и налаживании чёткого механизма работы, для получения наибольшей прибыли и выигрыше разного рода ресурсов. Они предназначены для различных компаний и предлагают разные условия. За владельцами и директорами бизнеса остаётся лишь выбрать более удобный и удовлетворяющий вариант для себя.

Наиболее подходящими и универсальными вариантами для реалий г. Владивостока являются: «Яндекс Маршрутизация», «Завгар Онлайн», «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками», «Relog». Для междугородних перевозок подойдут варианты: «Умная Логистика» и «КомПас».

-
1. Шумаев В.А. Основы логистики: учебное пособие / В.А. Шумаев. – Москва: Юридический институт МИИТ, 2016. – 324 с.
 2. Получайте максимум от вашей логистики. Яндекс Маршрутизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/routing/>
 3. Онлайн сервис для управления вашей логистикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maxoptra.ru/>
 4. Новикова Т.И., Толстикова Ю.А., Пашковская О.В. Особенности и преимущества платформы «1С: Предприятие» / Т.И. Новикова, Ю.А. Толстикова, О.В. Пашковская // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2015. – Т.1. – С. 592-593.