

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Н.А. Серебрянская

senat_94@mail.ru

SPIN-код: 8373-9443

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Использование программных продуктов в смешанных грузоперевозках является неотъемлемой составляющей функционирования транспортного предприятия. С помощью информационных систем перевозчики и их заказчики совместно обеспечивают более полную загрузку транспорта, а следовательно, получают прибыль, развиваются и вносят свой вклад в экономику страны. Применение наиболее оптимальной для предприятия информационной системы помогает ему обеспечить максимальную прибыль за счет автоматизации транспортно-логистических процессов и выбора наиболее подходящих видов транспорта при смешанной перевозке грузов. Статья посвящена актуальной проблеме анализа и выбора программного обеспечения, которое может быть использовано при выполнении транспортными предприятиями логистических операций для смешанных грузоперевозок.

Ключевые слова

Логистическая операция, программное обеспечение, транспортное предприятие, смешанные перевозки, мультимодальные перевозки, информационная система, программные продукты, управление перевозками

Поступила в редакцию 09.04.2018

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

Введение. Логистическая операция — это совокупность действий, направленная на преобразование материального и (или) информационного потока [1]. К числу логистических операций относят дробление грузового потока, комплектование, пакетирование, погрузка, разгрузка, транспортировка, упаковка, фасовка, сортировка, хранение, взвешивание и т. п. [1, 2].

Программное обеспечение (ПО) — это комплекс компьютерных программ, обеспечивающий обработку или передачу данных, а также разработку новых программ [3].

Информационная система (ИС) — это система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. п.), которые обеспечивают и распространяют информацию [4].

Информационная система для смешанных грузоперевозок представляет собой программный продукт, который оперирует с заявками, средствами транспорта и транспортным оборудованием. Цель использования данной системы — информирование заинтересованных сторон о статусе перевозки заказа, а также управление перевозкой. Информация, передаваемая с помощью ИС, является

актуальной и позволяет осуществлять обмен информацией между всеми участниками перевозок в режиме реального времени.

В ИС перевозчик сообщает о статусе перевозки, предоставляет подтверждение заказа, данные контракта перевозки и т. п. Грузовладелец с помощью ИС размещает информацию о заказе: тип груза, габариты, требования к транспорту, способ перевозки, начальный и конечный пункты и дату отправки, а также контакты получателя.

Анализ ИС показал, что для транспортных и экспедиторских предприятий информационный обмен не стандартизирован или отсутствует — каждое транспортное предприятие вынуждено разрабатывать собственную ИС, которая в результате применения различных инструментальных средств не может без модификации или доработки обмениваться данными с ИС партнеров и клиентов [5].

Информационные системы бывают региональными, международными и общими [4, 6]. Также их можно классифицировать по виду транспорта [7, 8]. В статье представлены результаты анализа ПО [9–14], которое может быть использовано при выполнении транспортными предприятиями логистических операций для смешанных грузоперевозок, т. е. ИС обеспечивает возможность выбора и изменения различных видов транспорта в пределах одной цепи поставки.

Наиболее распространенными являются следующие программные продукты: TransTrade, «Умная Логистика», «АльфаКИТ», «1С-Рарус: Транспортная логистика и экспедирование», TopLogistic и «ИНГИТ: Деловая карта». Они позволяют решать различные задачи, возникающие при транспортировке продукции, оптимизируя тем самым процесс заказа. Следует учитывать, что транспортные предприятия, использующие ИС в своей деятельности, адаптируют ПО непосредственно для своих потребностей.

Результаты сравнительного анализа функционала представленных выше программных продуктов, а также стоимость лицензии для их использования в течение одного года представлены в таблице.

Рассмотрим основные характеристики, преимущества и годовую стоимость лицензии на использование ПО.

TransTrade (разработчик — компания «ТрансСофт» [9]). Программный продукт для автоматизации транспортных предприятий, а также любых отделов транспортной логистики, чья деятельность так или иначе связана с решением транспортных задач и осуществлением перевозок. Программный продукт имеет большое число дополнительных модулей для системы управления перевозками. Один из модулей — «Мультимодальные перевозки» — позволяет в рамках одного заказа менять привлеченных исполнителей. Стоимость данного модуля составляет 4,2 тыс. руб.

Основные преимущества ПО: удобный интерфейс, интуитивно понятный пользователю с любым уровнем владения компьютером; полная автоматизация установки и функционирования программы; оперативная техническая поддержка.

Сравнительный анализ функционала информационных систем

Параметр	Программный продукт					
	TransTrade	«Умная Логистика»	«АльфаКИТ»	«1С-Рарус: Транспортная логистика и экспедирование»	TopLogistic	«ИНГИТ. Деловая карта»
Отслеживание статуса груза и истории его изменения	+	+	+	+	-	+
Маршрутизация перевозок	-	+	-	+	+	+
Учет услуг и собственных затрат	+	+	+	+	+	+
Зонирование территории и автоматический расчет стоимости услуг по тарифам	+	+	+	+	+	+
Автоматическое распределение заказов по зонам доставки	+	+	+	+	+	+
Учет контейнерных перевозок	-	+	+	+	+	-
Формирование аналитических отчетов	+	+	+	+	+	+
Стоимость, тыс. руб.	9,2	47,8	15,59	4,5	50	14

Основным недостатком программного продукта является отсутствие версии для операционной системы Linux и iOS, таким образом, если операционная система в организации отличается от Windows, использование программы невозможно.

Анализ ПО показал, что оно имеет неоптимизированный для пользователя интерфейс. Он слишком перегружен большим объемом информации, использованием разных начертаний шрифтов и размеров символов, стационарными и динамическими ячейками. Чтобы хорошо разбираться в таком интерфейсе, необходимо пройти обучение. В противном случае большое число категорий и подкатегорий операций будут сложными для понимания. Кроме того, отсутствуют видеоуроки и поддержка программного продукта в социальных сетях.

Стоимость ПО за год: 5 тыс. руб. (минимальная базовая цена) + 4,2 тыс. руб. (модуль «Мультимодальные перевозки») = 9,2 тыс. руб.

«Умная Логистика» (разработчик — компания «Умная Логистика» [10]). Онлайн-сервис для оперативной работы транспортно-экспедиционных организаций, обладающий широким функционалом: управление перевозками, международные перевозки, продажи, управление персоналом, экономика и управление, развитие бизнеса, коммуникации, безопасность.

Основные преимущества ПО: интеграция программы с АвтоТрансИнфо, 1С Бухгалтерия, базами Федеральной налоговой службы; версия для операционной системы iOS MAC; автозаполнение и отправка документов; бесплатное обуче-

ние и внедрение программы «Умная Логистика»; обмен заявками; мультитабличность. Также следует отметить исключительно удобный пользовательский интерфейс программного продукта. Рабочий стол ПО не перегружен информацией, в отличие от TransTrade. Используется только один шрифт, для выделения важных заявок дополнительно применяется выделение текста красным цветом. Кнопки основных операций имеют соответствующие наглядные изображения, есть возможность поиска по ключевым параметрам.

Основной недостаток этого программного продукта — отсутствие систем лояльности. Данный недостаток является весьма значимым, поскольку сейчас практически все логистические и транспортно-экспедиционные организации имеют разнообразные программные продукты лояльности для своих клиентов, и условия этих программ могут меняться.

Стоимость ПО за год: $3,99 \text{ тыс. руб./месяц} \times 12 \text{ месяцев} = 47,88 \text{ тыс. руб.}$

«АльфаКИТ» (разработчик — компания «ПроБизнесКонсалт» [11]). Программный продукт для автоматизации бизнес-процессов в транспортных и экспедиционных организациях, представляющий собой рабочее ПО для автоматизации логистики грузовых перевозок транспортного предприятия, а также систематизации документооборота и учета бухгалтерии смешанных перевозок.

Основные преимущества ПО: полный и достоверный экономический расчет по каждой заявке; выставление счетов, контроль оплаты; экспорт документов в 1С; финансовые результаты сотрудника, отдела, компании; автоматизация рутинных операций по сопровождению перевозок грузов.

В отличие от рассмотренных ранее ПО TransTrade и «Умная Логистика» программный продукт «АльфаКИТ» имеет сразу несколько существенных недостатков. Прежде всего это работа ПО только под управлением операционной системы Windows. Вторым существенным недостатком — устаревший интерфейс, который был разработан в 2012 г. и с тех пор не менялся. По сравнению с конкурентами «АльфаКИТ» выглядит наименее привлекательной для пользователей, однако следует отметить наличие самых необходимых пунктов и категорий, удобно расположенных на рабочем столе.

Стоимость ПО за год: 15,59 тыс. руб. [11].

«1С-Рарус: Транспортная логистика и экспедирование» (разработчик — компания «1С-Рарус» [12]). Программный продукт предназначен для оптимизации процесса перевозки независимо от вида транспорта. Данное ПО может использоваться различными организациями — как обладающими собственным транспортном, так и нет.

Основные преимущества ПО: учет мультимодальных перевозок; размещение грузов в контейнерах и учет контейнерных перевозок; учет номенклатуры перевозимых грузов; планирование перемещений груза по маршруту следования и оперативный ввод информации о месторасположении груза.

Анализ пользовательских характеристик программного продукта показал отсутствие недостатков, интерфейс максимально прост и понятен. Кроме того, любой пользователь «1С» без труда освоится в программе «1С-Рарус: Транс-

портная логистика и экспедирование» благодаря схожему интерфейсу и функционалу. Операции логично размещены в категориях, что позволяет интуитивно находить необходимые запросы. Предусмотрен поиск по базе данных, номеру декларации, виду транспортного средства и т. п., что облегчает работу с «1С-Рарус: Транспортная логистика и экспедирование».

Стоимость ПО за год: 4,5 тыс. руб. [12].

TopLogistic (разработчик — компания «ТопПлан» [13]). Программный продукт предназначен для автоматического учета логистических операций со смешанными и мультимодальными грузами. Данное ПО предназначено для использования исключительно на территории Российской Федерации.

Основные преимущества ПО: простая и быстрая интеграция с учетной системой транспортного предприятия; автоматизация работ по распределению заказов между транспортными средствами; автоматизация расчета маршрутов доставки; визуализация адресов и маршрутов доставок; формирование оптимального маршрута.

Основным недостатком программного продукта, который был выявлен в процессе ознакомления, является отсутствие возможности распечатать карту перемещения груза.

Стоимость ПО за год: 50 тыс. руб. [13].

«**ИНГИТ. Деловая карта**» (разработчик — компания «Фирма ИНГИТ» [14]). Программный продукт имеет возможность подключения любых баз и источников данных к картам, выполнения пространственных сортировок и разметок данных по произвольным зонам, решения задач оптимизации грузотранспортных потоков и использования транспорта при доставке товаров, грузов и услуг, калькуляции маршрутов по произвольным алгоритмам и т. п.

Основные преимущества ПО: оптимизация логистических издержек; сокращение времени обработки заказа; расширение возможностей по осуществлению контроля и мониторинга заказа.

Недостатков у данного программного продукта в процессе ознакомления выявлено не было.

Стоимость ПО за год: 14 тыс. руб. [14].

Заключение. Проведенный анализ показал, что все без исключения рассматриваемые ИС способны вести учет услуг и затрат, зонировать территорию и автоматически рассчитывать стоимость услуг по тарифам, автоматически распределять заказы по зонам доставки, формировать аналитические отчеты. Их применение может значительно облегчить работу транспортного предприятия, снизить вероятность ошибок, минимизировать затраты времени на планирование и расчет смешанных перевозок. Общим недостатком рассмотренных ИС является то, что программные продукты не адаптированы для работы нескольких пользователей с ограниченным доступом к функционалу — создавать и редактировать документы могут либо все пользователи, либо никто. Удобной была бы возможность настройки учетных записей для конкретных сотрудников, чтобы они могли решать свои функциональные задачи, при этом доступ к со-

зданию и редактированию информации, к которой сотрудник не имеет отношения, должен быть закрыт.

Функционал большинства рассматриваемого ПО является идентичным. При выборе ИС для логистической или транспортно-экспедиционной организации необходимо анализировать возможности адаптации системы с учетом деятельности конкретной компании.

Литература

- [1] Аникин Б.А., ред. *Логистика*. Москва, ИНФРА-М, 2015, 320 с.
- [2] Миротин Л.Б., Омельченко И.Н., ред. *Инженерная логистика: логистически-ориентированное управление жизненным циклом продукции*. Москва, Горячая линия–Телеком, 2011, 644 с.
- [3] Меняев М.Ф. *Информационный менеджмент*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017, 304 с.
- [4] Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А. *Логистика: информационные системы и технологии*. Москва, Альфа-Пресс, 2008, 608 с.
- [5] Костышева Я.В. Эффективность применения программных обеспечений в области транспортной логистики. *Экономикс*, 2013, № 1, с. 47–54.
- [6] Колобов А.А., Ляхович Д.Г., Терентьева З.С. *Интеграция наукоемких производств*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008, 60 с.
- [7] Миротин Л.Б., ред. *Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах*. Москва, Горячая линия–Телеком, 2010, 704 с.
- [8] Федоров Л.С., Персианов В.А., Мухаметдинов И.Б. *Общий курс транспортной логистики*. Москва, КноРус, 2011, 312 с.
- [9] Сайт компании ТрансСофт. URL: <http://www.transoft.ru> (дата обращения 06.04.2018).
- [10] Сайт компании Умная Логистика. URL: <https://b2b-logist.com> (дата обращения 06.04.2018).
- [11] Сайт компании ПроБизнесКонсалт. URL: <http://www.alfakit.ru> (дата обращения 06.04.2018).
- [12] Сайт компании 1С-Рарус. URL: <https://rarus.ru> (дата обращения 06.04.2018).
- [13] Сайт компании ТопПлан. URL: <http://www.topplan.ru> (дата обращения 06.04.2018).
- [14] Сайт компании ИНГИТ. URL: <http://www.ingit.ru> (дата обращения 06.04.2018).

Серебрянская Наталия Александровна — студентка кафедры «Промышленная логистика», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Омельченко Ирина Николаевна, доктор технических наук, доктор экономических наук, заведующая кафедрой «Промышленная логистика», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

ANALYSIS OF TODAY'S LOGISTICAL OPERATIONS SOFTWARE

N.A. Serebryanskaya

senat_94@mail.ru

SPIN-code: 8373-9443

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

Using software products in mixed traffic is an integral part of the transport enterprise functioning. With the aid of information systems the shipping carriers and their customers jointly ensure full transport loading and consequently get profit, develop and make a contribution to the country's economy. The application of the most optimal information system allows the enterprise to ensure the maximum profit due to the automation of transport and logistics processes and selecting the most appropriate types of transport in the mixed cargo traffic. The article is devoted to the current problem of analyzing and choosing the software that could be used when the transport enterprises fulfill logistic operations for the mixed cargo traffic.

Keywords

Logistic operation, software, transport enterprise, mixed traffic, multimodal transportation, information system, software products, transportation management

© Bauman Moscow State Technical University, 2018

References

- [1] Anikin B.A., ed. Logistika [Logistics]. Moscow, INFRA-M publ., 2015, 320 p.
- [2] Mirotin L.B., Omel'chenko I.N., ed. Inzhenernaya logistika: logisticheski-orientirovannoe upravlenie zhiznennym tsiklom produktsii [Engineering logistics: logistic-oriented control on product life cycle]. Moscow, Goryachaya liniya–Telekom publ., 2011, 644 p.
- [3] Menyayev M.F. Informatsionnyy menedzhment [Information management]. Moscow, Bauman Press, 2017, 304 p.
- [4] Sergeev V.I., Grigor'yev M.N., Uvarov S.A. Logistika: informatsionnye sistemy i tekhnologii [Logistics: information systems and technologies]. Moscow, Al'fa-Press publ., 2008, 608 p.
- [5] Kostysheva Ya.V. Efficiency of software application in the field of transport logistics. *Ekonomiks* [Economics], 2013, no. 1, pp. 47–54.
- [6] Kolobov A.A., Lyakhovich D.G., Terent'yeva Z.S. Integratsiya naukoemkikh proizvodstv [Integration of knowledge-based industries]. Moscow, Bauman Press, 2008, 60 p.
- [7] Mirotin L.B., ed. Upravlenie gruzovymi potokami v transportno-logisticheskikh sistemakh [Freight traffic flows management in transport and logistic systems]. Moscow, Goryachaya liniya–Telekom publ., 2010, 704 p.
- [8] Fedorov L.S., Persianov V.A., Mukhametdinov I.B. Obshchiy kurs transportnoy logistiki [General course on transport logistics]. Moscow, KnoRus publ., 2011, 312 p.
- [9] Sayt kompanii TransSoft [TransSoft company website]. Available at: <http://www.transoft.ru> (accessed 06 April 2018).
- [10] Sayt kompanii Umnaya Logistika [Umnaya Logistika company website]. Available at: <https://b2b-logist.com> (accessed 06 April 2018).
- [11] Sayt kompanii ProBiznesKonsalt [ProBiznesKonsalt company website]. Available at: <http://www.alfakit.ru> (accessed 06 April 2018).

- [12] Sayt kompanii 1S-Rarus [1S-Rarus company website]. Available at: <https://rarus.ru> (accessed 06 April 2018).
- [13] Sayt kompanii TopPlan [TopPlan company website]. Available at: <http://www.topplan.ru> (accessed 06 April 2018).
- [14] Sayt kompanii INGIT [INGIT company website]. Available at: <http://www.ingit.ru> (accessed 06 April 2018).

Serebryanskaya N.A. — student, Department of Industrial Logistics, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — I.N. Omelchenko, Dr. Sc. (Eng.), Dr. Sc. (Econ.), Head of Industrial Logistics Department, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.