

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

УДК 656.24

**Левкин Г.Г., Гнатко С.Б.**

**Омский государственный университет путей сообщения, г.Омск, Россия**

## **Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов**

*Аннотация.* Рассмотрены функциональные особенности программного обеспечения, используемого для автоматизации учета и контроля выполнения логистических операций при доставке грузов. В статье показано, что состав функций анализируемых программных продуктов не достаточно полный с точки зрения учета всех действий участников транспортного процесса. Использование результатов исследований, изложенных в статье, позволит улучшить функционал программного обеспечения при создании программных продуктов. Методика анализа программного обеспечения и сопоставление его с логистическими операциями транспортной компании позволит осознанно выбрать программный продукт с учетом множества факторов.

*Ключевые слова:* программное обеспечение, оптимизация, экспедитор, маршрут, заказ.

Вследствие постоянного расширения ассортимента товаров в розничной торговой сети увеличиваются объемы перевозимой продукции, соответственно растет востребованность в транспортно-экспедиторских организациях, поэтому конкуренция в данном сегменте рынка постоянно возрастает. Для более эффективной деятельности при доставке грузов необходима автоматизация учета и контроля логистических операций, связанных с транспортировкой грузов и выполнением сопутствующих экспедиторских работ.

Цель исследования - провести сравнительную характеристику программного обеспечения, используемого при автоматизации учета выполнения операций во время транспортировки грузов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

изучить функциональные особенности программных продуктов, используемых для автоматизации контроля и учета при доставке грузов;

определить направления улучшения функционала программных продуктов для более полного учета выполнения операций, сопутствующих перевозке грузов.

Анализ доступного программного обеспечения (ПО), которое может быть использовано при доставке грузов в розничной торговой сети

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

позволил выявить следующие программные продукты: «1С-Логистика: Управление перевозками 1.2»; «БИТ. Автотранспорт»; «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Проф»; «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Стандарт»; системы управления транспортом «TMS ORTEC» и «TMS ORTEC Shortrec».

Перечисленные образцы программных продуктов могут быть использованы в различных сферах деятельности благодаря своей универсальности.

В настоящее время российский рынок насыщен тиражируемыми программными продуктами. При выборе программного обеспечения для предприятия необходимо разобраться в том, какой продукт или ряд продуктов из рассматриваемых программ наиболее полно удовлетворяет потребностям компании для решения специализированных задач. Следовательно, необходимо выяснить функциональные особенности программных продуктов на рынке программного обеспечения.

Программный продукт «1С-Логистика: Управление перевозками 1.2» направлен на определение выгодного маршрута и определение лиц, которые должны сопровождать груз на всем пути его следования. Маршрут транспортного средства можно отслеживать на всем пути его следования, как в табличном варианте, так и в графическом.

Кроме того, в «1С-Логистика: Управление перевозками 1.2» рассматривается вариант мультимодальных перевозок, так как есть возможность деления транспортного процесса на необходимое количество звеньев. Система позволяет корректировать их выполнение в режиме «online», а также создавать отчёты по конкретным маршрутам, вводить точки маршрута (как фактические, так и виртуальные). Программа позволяет вести учет времени выезда машины из гаража. После создания рейса, имеется возможность установки фильтров по водителю-экспедитору, анализ плановых и фактических затрат и время прохождения точек маршрута с целью выявления отклонений. В тоже время «1С-Логистика: Управление перевозками 1.2» не обладает средствами для расчёта заработной платы водителей.

Ещё одной системой разработанной для транспортных предприятий от компании 1С является «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Проф» и «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Стандарт». В этих программных продуктах представлен широкий набор возможностей для автоматизации работы диспетчеров, экспедиторов, склада, ремонтной зоны и бухгалтерии. При получении заказа на перевозку груза в программе производятся планирование, оптимизация маршрута и расчет плановой

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

себестоимости рейса. Для оптимизации маршрута в решении «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Проф» реализована совместная работа с программами Microsoft MapPoint и «Деловая карта» фирмы «Ингит».

Программа позволяет начислять заработную плату водителям с учетом времени работы, времени нахождения в ремонте, пробега автомобиля (груженого и порожнего) и классности. Оплата труда может начисляться по сдельным или повременным тарифам в зависимости от суммы доходов по путевому листу, а также может вводиться готовой суммой. Предусмотрено формирование детального отчета по начислению заработной платы, и это особо важно для водителей, которые каждый день выполняют новые задачи, и рабочий день которых не нормирован.

Данные программы, как и система «1С-Логистика: Управление перевозками 1.2», не располагает гибкостью и универсальностью. Ещё одним недостатком является необходимость определённого набора системных требований, к примеру, полный пакет продукции компании Microsoft. В противном случае не все элементы системы смогут функционировать, что затруднит общую работу с программой.

Рассматривая «БИТ. Автотранспорт», следует отметить, что данная система комплексно автоматизирует задачи по учету, контролю и анализу работы автопарка, спецтехники, водителей и диспетчеров. ПО обладает индикаторами просрочки планового технического обслуживания (ПТО) и сроков действия регистрационных документов, всю информацию о транспорте в одной «карточке», заправочными ведомостями, заправкой по чеку, отчётом по учёту выдачи топлива, ремонта и прохождения технического обслуживания (ТО) и т.п.

Особенно интересной для рассмотрения являются страхование, отчёт штрафов и ДТП. Данная система позволяет анализировать конфликтную ситуацию и в случае необходимости отражать информацию об удержании некой суммы с водителя. Данная система отчётов имеет быстрые отборы: по технике, по водителю, по периоду. А с помощью функции «GPS/Глонасс мониторинг» осуществляется отслеживание местонахождения, скорость движения, расход топлива и многое другое, что в дальнейшем может сказаться на заработной плате водителя-экспедитора.

Каждая из вышеперечисленных компьютерных программ имеет следующие схожие характеристики:

они являются продуктами компании «1С» или в случае «БИТ. Автотранспорт» базируются на платформе «1С: Предприятие 8»;  
ценовой диапазон систем от 30 до 40 тысяч рублей;

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

системы предполагают процесс предварительного обучения для работ с ними;

для функционирования программ предполагается наличие современных технических ресурсов.

Рассматривая программные продукты «TMS ORTEC» и «TMS ORTEC Shortrec», разработанные компанией ORTEC, стоит отметить следующие особенности. Первая система достаточно удобна в использовании благодаря возможности работать с несколькими диспетчерами по какому-либо конкретному маршруту, также осуществлять помощь в планировании маршрутов. В программе подразумевается обработка рейсов при необработанных заказах в режиме реального времени, можно приспособиться к специфике конкретно взятого бизнеса, что включает в себя: контейнерные, интермодальные перевозки, работа с наливными и опасными грузами.

«TMS ORTEC» имеет преимущество над системами «БИТ. Автотранспорт», «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Проф» и «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Стандарт» благодаря ориентированию на процессы, которыми можно управлять в режиме реального времени. К примеру, можно постоянно следить за конкретным автомобилем, который находится в процессе выполнения заказа, в каком статусе и состоянии находится данное транспортное средство. В случае отклонения автомобиля от маршрута, совершения лишних остановок, несанкционированных действий возможен мониторинг KPI. ПО советует как можно оптимизировать погрузку каждого автомобиля, что в результате снизит нагрузку и на персонал и на технику.

В свою очередь система управления транспорта «TMS ORTEC Shortrec» имеет отличия от «TMS ORTEC» и в большей степени занимается следующими вопросами: управление входящими и исходящими потоками, планирование однодневных и многодневных маршрутов, которое даёт возможность повторной погрузки и связи с водителями через телематические системы. У данного ПО модульная структура, что дает возможность легко подстроиться под конкретную компанию и выполнять множество задач. Немаловажную способность оно несет в себе в области эффективно использованного времени водителем-экспедитором, а именно – каждые 15 минут обновляется статус о заторенности дорог в сегменте, где находится автомашина, что позволяет водителю своевременно изменять маршрут.

Рассмотрев функциональные особенности и перечень предлагаемых услуг, вышеуказанных программных продуктов, можно утверждать о насыщенности рынка программных продуктов. Программы компании

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

«1С» позволяют оптимизировать работу крупных организаций, упростить расчёт множества рейсов и одновременное отслеживание нескольких процессов. Системы управления транспортом «TMS ORTEC» и «TMS ORTEC Shortrec» ориентированы на решение локальных проблем способствующих быстрой и качественной доставке груза, однако в общей сложности имеют различий между собой. В первом присутствует возможность непосредственно следить за водителями и оптимизировать загрузку транспортных средств, а во втором присутствует очень удобная система мониторинга затора дорог, что позволяет экономить время и другие ресурсы компании.

Однако компаниям-покупателям предстоит не лёгкий выбор между данными программными продуктами. Обращаясь к одной системе, организация лишает себя возможности другого разработчика. Так при выборе «1С-Рарус:Автотранспорт 5.0 Проф» компания не сможет отслеживать состояние перевозки в режиме «online», что могла бы себе позволить с помощью другого ПО.

Таким образом, «идеальная» система, используемая для автоматизации контроля и учета при доставке грузов в розничную торговую сеть как минимум должна обладать: адаптивностью и универсальностью; многофункциональностью в сфере учёта грузоперевозок, транспортных единиц и их состояния, автоматизацией работ диспетчерских служб, экспедиторов, склада, ремонтной зоны и бухгалтерии; системой мотивации водителей-экспедиторов с учётом особенностей работы (количество рейсов, дальность следования, расчёт коэффициентов и т.п.); системой «online» наблюдения за экспедитором, дорожной ситуации, а также всех этапов грузоперевозки от оформления заявки на поставку до непосредственной отгрузки на склад потребителя, также инновационными технологиями телематических систем; программное обеспечение должно обладать понятным интерфейсом и исключать загруженности «рабочей поверхности».

Данный список является обобщением эмпирического исследования и может быть расширен с учётом потребностей организации. Результаты исследования могут способствовать определению направлений улучшения функционала программных продуктов для более полного учета выполнения операций, сопутствующих перевозке грузов.

#### Список литературы

1. Артеменко Т. В. Пути снижения логистических затрат предприятия - субъекта внешнеторговой деятельности // Эффективная логистика: Сборник статей

Левкин Г.Г. Сравнительная характеристика программного обеспечения для автоматизации учета и контроля при транспортировке грузов / Г.Г. Левкин, С.Б. Гнатко // Повышение эффективности транспортной системы региона: проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 21-22 октября 2015 г. В 3. т. Т. 1 / под ред. В.А. Подоба. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. - С. 131-135.

участников /// Всероссийской научно-практической конференции (3 декабря 2009 г.) / Отв. ред. А. Г. Бутрин. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. - 192 с.

2. Бродецкий Г. Эффективные инструменты многокритериальной оптимизации в логистике / Г. Бродецкий, Н. Бродецкая, Д. Гусев // РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. - 2012. - №2. С. 157-165.

3. Левкин Г.Г. Формализация информационного обеспечения доставки грузов в оптовой торговле / Г.Г. Левкин, О.М. Гуртовенко. Логистика сегодня. №4. 2013. С. 220-230.

4. Чувикова В.В. Оценка рисков в цепях поставок при перевозках грузовым автотранспортом / В.В. Чувикова, С.М. Мочалин // Интегрированная логистика. 2011. №3. С. 5-6.