FMS-СИСТЕМЫ КАК СПОСОБ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

FMS-SYSTEMS AS A WAY TO AUTOMATE TRANSPORT MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE

УДК 656.135

Зобнина О. В., студент, 3 курс, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент» МГТУ им. Н. Э. Баумана Россия, г. Москва

Дю А. И., студент 3 курс, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент» МГТУ им. Н. Э. Баумана Россия, г. Москва

Бабаева Ю. А., студент, 3 курс, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент» МГТУ им. Н. Э. Баумана Россия, г. Москва

Zobnina O. V., zobnina2012@mail.ru

Du A. I., zobnina2012@mail.ru

Babaeva Yu. A., zobnina2012@mail.ru

Аннотация

В настоящее время транспортировка грузов играет огромную роль в развитии экономики. Процесс становится все более сложным в плане реализации и координации. Поэтому в автотранспортных компаниях и транспортных подразделениях предприятий происходит внедрение эффективных и упрощающих логистику систем, одной из которых является FMS – система. В данной статье при помощи теоретического блока и практических примеров описаны сущность, особенности, проблемы, преимущества и недостатки систем управления автопарком.

Annotation

Currently, cargo transportation plays a huge role in the development of the economy, but it is becoming increasingly complex in terms of implementation and coordination.

Therefore, in road transport companies and transport divisions of enterprises, effective and simplifying logistics systems are being introduced, one of which is the FMS system. This article describes the essence, features, problems, advantages and disadvantages of fleet management systems using a theoretical block and practical examples.

Ключевые слова: FMS – системы, управление автохозяйством, транспортировка, перевозки, логистика.

Keywords: FMS-systems, vehicle management, transportation, transportation, logistics.

Достаточно слабое развитие транспортной сети, низкое качество автомобильных дорог в России и недлительный срок их использования создают предпосылки для модернизации процесса управления перевозками на предприятии. В современных реалиях компании стремятся снизить себестоимость товаров с помощью уменьшения затрат на перемещение товарно-материальных потоков из точки производства продукции в точку ее потребления. Внедряя принципы логистики, предприятия стараются уменьшить объемы запасов сырья и продукции на производстве [1]. В век компьютеризации, информатизации и автоматизации одним из путей совершенствования управления транспортом является создание и внедрение систем управления автопарком (англ. FMS, Fleet Management System). Развитие и модификация FMS до интеллектуальных транспортных систем позволят добиться соответствия логистических потоков и отечественных перевозок современным требованиям [2]. Что же представляют собой FMS –системы?

FMS – системы представляют собой метод управления автопарком, автохозяйством в транспортных подразделениях предприятий и автотранспортных компаниях. Экономически эффективное и простое в использовании решение ориентировано на малые и средние автотранспортные предприятия и заметно отличается от других средств мониторинга. Стандарт FMS был создан в 2002 году шестью компаниями, такими как Daimler AG, MAN

AG, Scania, Volvo (включая Renault), DAF Trucks и IVECO. Метод был разработан для автоматизации управления транспортом и применения в телематике (спутниковый мониторинг транспорта) [3]. Управление автопарком объединяет управление автокомпанией, эксплуатацию автомобилей, экономику, информационные технологии, управление рисками и человеческими ресурсами, соответствие экологическим требованиям.

В экономически развитых странах число FMS – систем велико и позволяет управлять большим парком автомобилей в 1000-1500 единиц техники. Например, в США и Евросоюзе системы управления автопарком пользуются огромным спросом, так как их объединение с дистанционным наблюдением позволяет осуществлять прокладывание маршрута и оптимальное планирование трафика. В то же время в нашей стране в связи с низким уровнем знаний сотрудников в области современных информационных технологий число FMS-систем и грамотных решений при управлении автопредприятием не значительно [4].

Системы управления автохозяйством обладают рядом преимуществ, например, возможностью рассчитать потребность в перевозке груза и, соответственно, построить маршрут, подобрать исполнителей для выполнения заказа. Они позволяют осуществлять контроль событий при помощи построения трекинга и отображения на карте автотранспорта. FMS-системы используют при мультимодальных и сборных перевозках, каждую из которых можно заранее спланировать. С их помощью в организации можно осуществить быстрый подбор конкретных моделей автомобилей, учитывая все необходимые параметры. FMS-системы контролируют зоны перевозки грузов и помогают рассчитать стоимость затрат, полученных и оказанных услуг [3].

Рассмотрим подробнее систему управления автопарком на примере Scania [5].

Scania предлагает владельцам грузовых автомобилей воспользоваться предустановленной FMS-системой, для проектирования которой компания выделила важнейшие факторы успеха:

- минимизация затрат на топливо;
- максимизация нахождения техники на линии (минимизация проблем, связанных с невыходом на линию или поломкой в дороге);
- оптимизация материальных и временных затрат на обслуживание и ремонты;
- высокопрофессиональный лояльный водительский состав;
- минимизация административных затрат;
- высокая остаточная стоимость ТС.

Данная система сосредоточена не только на контроле различных параметров, но и на их улучшении с помощью разработанных для программы методик и способов. Система включает в себя и объединяет параметры, характеризующие такие действия водителя, как переключение передач, торможение, управление скоростью, благодаря которым обозначается стиль вождения каждого драйвера, подвергающийся дальнейшей корректировке в пользу повышения эффективности процессов и снижения эксплуатационных затрат, что в итоге ведет к повышению мастерства вождения. Данный аспект является очень важным, так как по данным исследований большая часть всех затрат при перевозках (77%) зависит от профессионализма водителя.

Отслеживание параметров техники и ее геолокации непременно важно, однако каким образом FMS-система Scania позволяет экономить?

Система способна выявлять проблемные точки на всем маршруте и предлагать пути объезда, а более качественная дорога отражается в экономии на ремонте и топливе.

FMS-система Scania дает владельцу информацию о том, что происходит с машиной между загрузкой и разгрузкой, таким образом, препятствуя нецелевому использованию транспорта.

Также важной особенностью является тот факт, что датчики обязательно проинформируют владельца о любом сбое в системе или выходе из строя определенного элемента, что позволит провести своевременный ремонт грузового автомобиля, снижая вероятность сильной поломки и возникновения

аварийной ситуации на маршруте. Датчики решают и проблему проведения технического обслуживания, позволяя проводить его именно тогда, когда это необходимо данной единице техники.

FMS-система Scania позволяет сравнивать различные параметры вождения и производительности каждого автомобиля из автопарка в целях нахождения лучшего варианта для определенного задания.

Данная система помогает осознать владельцу как потенциал своего автомобильного парка, так и его слабые места, требующие особого контроля. При этом повышается общая осведомленность владельца о функционировании всей транспортной системы, возрастает предсказуемость работы бизнеса, что является привлекательным аспектом для заказчиков.

При изучении систем управления автопарками необходимо учитывать немногочисленные, но существенные минусы рассматриваемого метода автоматизации:

- ошибка в исходных данных может быть автоматически масштабирована программой;
- предприятию могут потребоваться значительные средства на создание, разработку и внедрение системы, которая не дает абсолютную гарантию окупаемости;
- существует вероятность нарушения работы бизнес-процессов на предприятии во время внедрения системы [6].

Развитию и более широкому применению FMS-систем в компаниях топ-менеджеры уделяют не очень много внимания, рассматривая внедрение метода как попытку минимизировать исходные затраты и не принимая во внимание дальнейшие расходы. Поэтому для плодотворной работы систем управления автохозяйством при их разработке должны стоять следующие задачи:

- генерация контроля перемещений автотранспорта;
- отслеживание расхода топлива, сливов, заправок;
- составление отчетности;
- ведение автоматизированной записи по прибытию в автопарк.

Таким образом, FMS-системы являются неотъемлемой частью почти любого предприятия, связанного так или иначе с логистикой и транспортировкой. С каждым годом компании, предоставляющие транспортные услуги, получают все большее распространение. Постоянство и эффективность работы транспортного комплекса являются основой при реализации разных направлений многоотраслевой экономики нашей страны. Управление транспортной компанией или процессами, затрагивающими транспортировку, представляет собой сложный непрерывный процесс, осуществление которого на сегодняшний день практически невозможно без использования компьютерных программ и автоматизированных процессов. В будущем необходимо расширять радиус использования систем управления автохозяйством, которые позволяют не только повысить скорость выполнения поставленных задач и повысить эффективность работы персонала, но и увеличить доходность перевозок, исключая нецелевое использование транспорта и рабочего времени [7].

Использованные источники:

1. Остроумов А. А., Мельникова Е. Ф., Бордюг В. Л. Совершенствование процесса управления перевозками на основе современных информационных систем // Экономические науки. – №11 (30). – 2014. – с. 60 – 63.
2. Гарбузов П. А., Гашин Р. А. Проектирование, разработка и внедрение комплексной автоматизированной системы управления автохозяйством // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 1: Математика. Механика. Информатика. – Выпуск 3 (32). – 2019. – с. 46 – 61.
3. Дудко В. И., Свердлова К. А. Современные методы управления транспортной логистикой // VI Международная научно-практическая конференция. – 2019. – с. 146 – 148.
4. Дорофеев А.Н. Эффективное управление автоперевозками // Дашков и К. – 2012. – 192 с.

5. Система управления автопарком (FMS) Scania. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scanauto.ru/monitoring-system-scania-vehicles-fleet-anagement/, свободный (дата обращения 08.01.2021)
6. Михалева А. В., Оскорбин Н. М. Актуальные направления автоматизации планирования и учёта перевозок производственных предприятий и их объединений // Сборник трудов Всероссийской конференции по математике "МАК-2017". – 2017. – с. 180 – 183.
7. Лядвик М. А. Комплексная информационная система для управления автопарком предприятия // Исследования и разработки в области машиностроения, энергетики и управления : материалы XX Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2020. – с. 250 – 253.

Sources used:

1. Ostroumov A. A., Melnikova E. F., Bordyug V. L. Improving the process of transportation management on the basis of modern information systems // Economic sciences. – №11 (30). – 2014. – p. 60-63.
2. Garbuzov P. A., Gashin R. A. Design, development and implementation of an integrated automated vehicle management system // Bulletin of Syktyvkar University. Series 1: Mathematics. Mechanics. Computer science. - Issue 3 (32). - 2019. - p. 46-61.
3. Dudko V. I., Sverdlova K. A. Modern methods of transport logistics management / / VI International Scientific and Practical Conference. - 2019. - p. 146-148.
4. Dorofeev A. N. Effective management of road transport / / Dashkov and K.- 2012. - 192 p.
5. Scania Fleet Management System (FMS). [Electronic resource]. Access mode: https://scanauto.ru/monitoring-system-scania-vehicles-fleet-anagement/, free (accessed 08.01.2021)
6. Mikhaleva A.V., Obrabin N. M. Actual directions of automation of planning and accounting of transportation of industrial enterprises and their associations / /

Proceedings of the All-Russian Conference on Mathematics "MAK-2017". - 2017. - p. 180-183.

7. Lyadvik M. A. Complex information system for managing the company's fleet // Research and development in the field of mechanical engineering, energy and management: materials of the XX International Scientific and Technical Journal. conf. of students, postgraduates and young scientists. - 2020. - p. 250-253.