

## Информационные технологии по обеспечению грузовых перевозок

*Ф.В. Вартанов, Е.Г. Веремеенко*

*Академия строительства и архитектуры донского государственного  
технического университета*

**Аннотация:** Развитие информационных технологий по обеспечению грузовых перевозок. Элементы современных технологий, использование которых повышает эффективность перевозок. Внедрение в производственный процесс автоматизированных информационных систем.

**Ключевые слова:** производство, предприятие, транспортировка, эффективность, информационная система, автоматизация, транспорт, технология, грузоперевозка, интернет, современная техника.

В настоящее время развитие абсолютно любого транспортного предприятия невозможно без его обеспечения информационной инфраструктурой. Производственный процесс требует не только перемещение каких-либо материальных ценностей [1], но и своевременного перемещения информационных потоков. Национальная, международная и внутрипроизводственная перевозка товаров требует непрерывного документального обеспечения и информационного покрытия. На каждом этапе транспортировки и перевалки груза возникает постоянный обмен информацией между сторонами транспортного процесса, предъявляющий определённые требования к чёткости и скорости передачи необходимой информации, от которых, как правило, зависит не только точность и непрерывность процесса, но и исполнение всех условий контракта. Обеспечить исполнение таких требований можно путём внедрения в производственный процесс автоматизированных информационных систем управления [2], которые реализуют упорядоченное хранение и оперативную передачу информации о контроле груза и транспортных единиц. Общие системы дают возможность объединить всех агентов во всех странах, предоставляют оперативный доступ ко всей необходимой информации,

---

позволяют значительно упростить процедуры издания и проверки необходимых документов, а возможность электронного обмена информацией с партнёрами и клиентами снижает вероятность ошибок и задержек, связанных с человеческим фактором. Совокупность применяющихся в этих системах технических средств и методов их применения называют информационными технологиями.

В транспортной логистике применение информационных технологий играет немаловажную роль [3]. Невозможно представить разработку и организацию работы цепей транспортировки товаров без интенсивного обмена данными между сторонами перевозочного процесса, без возможности оперативного реагирования на спрос рынка транспортных услуг. На сегодняшний день сложно представить высокое качество обслуживания и эффективность транспортных операций без использования информационных систем и программных комплексов для планировки, анализа и поддержки решения коммерческих задач. Стоит учесть [4], что именно благодаря внедрению информационных технологий и систем, обеспечившему возможность автоматизации операций в перевозочных процессах, логистика стала лидирующей формой организации товародвижения на технологически конкурентном рынке транспортных услуг. Важным фактором становится обеспечение непрерывности управляемых операций в узловых точках, где происходит перемещение грузов между сетями транспортных агентов и тем самым там, где происходит перемещение данных между различными сетями.

На сегодняшний день известно несколько элементов современных технологий [5], использование которых позволило повысить эффективность перевозок. Данные элементы современных технологий представлены на рис. 1.

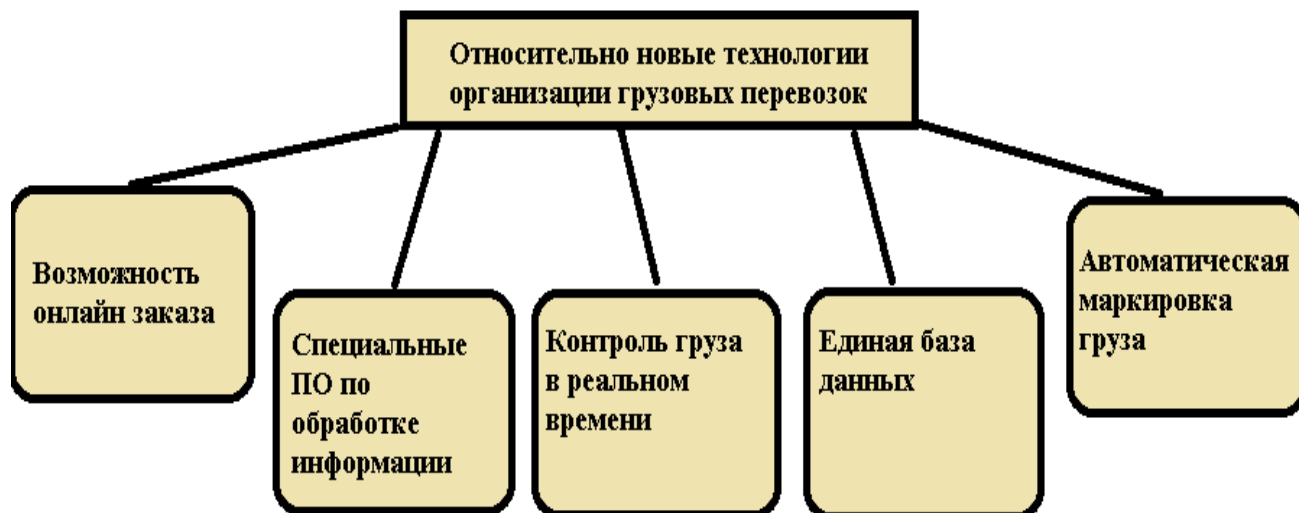


Рис. 1. – Относительно новые элементы организации грузовых перевозок

Рассмотрим детально каждый из них.

1. Самым распространённым и очевидным элементом новых технологий в грузовых перевозках является возможность онлайн заказа. При помощи интернета потребитель может оставлять заявки и максимально удобно и оптимально для себя распланировать транспортировку груза. Транспортное предприятие, в свою очередь [6], получает возможность распланировать свою работу и оптимизировать затраты. В качестве примера такого элемента информационных технологий можно привести электронный сервис «АвтоТрансИнфо», который является самым популярным сервисом на рынке грузоперевозок.

2. Ещё одним не малоизвестным новшеством являются специальные программы для обработки информации по логистике. Современное программное обеспечение даёт возможность уменьшить расходы на компоновку сборных грузов [7], а также существенно упрощает складское хозяйство. Некоторые программы дают возможность частично

автоматизировать работу склада, что сокращает время на погрузку груза и увеличивает оборот склада. Кроме того, это позволяет уменьшить количество обслуживающего персонала и уменьшить фонд заработной платы.

3. Стремительное развитие интернета и навигационных систем даёт возможность контролировать нахождение грузов в реальном времени. Это позволяет планировать и перераспределять грузопоток на местах [8]. Кроме того, потребитель всегда имеет возможность контроля местоположения своего груза и имеет информацию о точном времени его прибытия.

4. На сегодняшний день существуют единые базы данных, где собрана вся необходимая информация о грузоперевозчиках. Это даёт возможность выбирать подходящего исполнителя для определённых задач и убрать с рынка недобросовестные транспортные предприятия.

5. Благодаря современной техники и программам есть возможность автоматически маркировать груз. Эта технология позволяет быстро найти товар на складе, сгруппировать его по конкретным признакам и оформить перевозку непосредственно до места назначения. Все перечисленные технологии имеют тенденцию к постоянному развитию [9], появляются новые возможности и средства для их реализации. В совокупности все эти технологии приводят к повышению общей эффективности различных сфер производства и торговли.

Внедрение информационных технологий, играет большую роль в оптимизации работы каждого, отдельно взятого транспортного предприятия. Сам по себе, процесс внедрения информационных технологий является сложной и трудоёмкой задачей, и требует пошаговой алгоритмизации. В общем случае можно выделить следующие шаги по внедрению таких технологий в транспортной компании:

1. Внедрение или создание общей системы кодирования товаров, всех видов транспорта [10], грузоотправителей и получателей и принимать их к транспортной единице комфортным способом для восприятия.

2. Создание общих правил и стандартов для бортового мониторинга и телекоммуникаций.

3. Разработка баз данных с нормативно-справочной и оперативной информацией, которая будет необходима для решения поставленных задач по автоматизации грузовых и коммерческих операций, контроль и поиска груза.

4. Внедрение технических средств, позволяющих корректировать различные процессы грузоперевозок.

В результате внедрения данных технологий ускоряется процесс доставки грузов [11], получения заказов, управления автомобильным парком. Чем быстрее все это выполняется, тем меньше длительность цикла исполнения работ с точки зрения потребителя, меньше ошибок и бумажной работы, а значит, и затрат. Информационные технологии также плодотворно оказывают влияние на планировании и оценке имеющихся альтернатив. Если предприятие ставит перед собой задачу выйти на отечественный или зарубежный рынки, то информационные технологии становятся основным инструментом, обеспечивающим контроль за бизнес-процессами компании. Всё это особенно важно для достижения полной экономической прозрачности и инвестиционной привлекательности организации. Применение таких информационных технологий позволит транспортному предприятию взаимодействовать с различными типами технических и программных компонентов информационных систем [12], а также даст возможность устранить промежуточные звенья с помощью интеграции информационных потоков, глобализации логистических систем.

---

В заключении стоит сделать вывод о том, что процесс внедрения информационных технологий сегодня необходим, и более того, неизбежен, что обусловлено увеличением объемов подлежащих обработке данных. Одним из главенствующих факторов в управлении становится скорость обработки информации и получение необходимых сведений. В высокоразвитых странах Запада, затраты на информацию уже значительно превышают затраты на энергетику, и при правильном и разумном подходе эти затраты дают положительный результат.

### Литература

1. Власов, В. М., Ефименко Д.Б., Богумил В.Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте. Учебник. - М.: Academia, 2014. - 256 с.
2. Современный инструментарий логистического управления: Учебник для вузов / Миротин Л.Б., Боков В.В. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. - 174 с.
3. Монахов В. М. Методы оптимизации – М.: Просвещение, 1976 – 224 с.
4. Букреев А. Ю. Информационная система управления движением продукции на складах // Программные продукты и системы. - 2010. - N 1. - С. 101-103.
5. Глушкова Ю. О. Информационная поддержка потоков логистической системы предприятия // Интегрированная логистика. - 2010. - N 6. - С. 37-38.
6. Дугин Г. С. Современные системы управления складом, цепочкой поставок и контейнерным терминалом // Интегрированная логистика. - 2011. - N 2. - С. 30-32.
7. Зырянов В.В., Семчугова Е.Ю., Скрынник А.М. Применение информационных технологий при повышении мобильности и обеспечении

транспортной безопасности// Инженерный вестник Дона, 2017, №3 URL:  
ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083

8. Глущенко, В.В. Информационные технологии систем управления: учебное пособие. - СПб.УМК МПС России, 2002. - 104с.

9. Костяков А. Н. Основы информационных технологий на автомобильном транспорте: учеб. пособие /– Чита: ЧитГУ, 2008. – 363 с.

10. Pan, J., Khan, M. A., Popay, I. S., Zeitouniy, K. and Borcea, C. Proactive vehicle re-routing strategies for congestion avoidance. Department of Computer Science, 8p, 2011.

11. Internet resource: Transportation as a science URL:  
klsair.com/information\_technology.html

12. Семчугова Е.Ю., Цыплаков В.Ю. Размещение инфраструктуры двухэтапной транспортировки в городских условиях с использованием МАИС-методов // Инженерный вестник Дона, 2017, №3 URL:  
ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083

### References

1. Vlasov, V. M., Efimenko D.B., Bogumil V.N. Informatsionnye tekhnologii na avtomobil'nom transporte [Information technology in road transport]. Uchebnik M.: Academia, 2014. 256 p.

2. Mirotin L.B., Bokov V.V. Sovremenny instrumentariy logisticheskogo upravleniya [Modern tools of logistic management]: Uchebnik dlya vuzov. M.: Izdatel'stvo «Ekzamen», 2015 174 p.

3. Monakhov V. M. Metody optimizatsii [Optimization method]. M.: Prosveshchenie, 1976. 224 p.

4. Bukreev A. Yu. Programmnye produkty i sistemy. 2010. N 1. p. 103.

5. Glushkova Yu. O. Integrirovannaya logistika. 2010. N 6. 38 p.

6. Dugin G. S. Integrirovannaya logistika. 2011. N 2. p. 32.



7. Zyryanov V.V., Semchugova E.Yu., Skrynnik A.M. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083)

8. Glushchenko, V.V. Informatsionnye tekhnologii sistem upravleniya [Information technologies of management systems]: uchebnoe posobie. SPb.UMK MPS Rossii, 2002. 104 p.

9. Kostyakov A. N. Osnovy informatsionnykh tekhnologiy na avtomobil'nom transporte [Basics of information technologies in road transport]: ucheb. posobie Chita: ChitGU, 2008. 363 p.

10. Pan, J., Khan, M. A., Popay, I. S., Zeitouniy, K. and Borcea, Department of Computer Science, 8p, 2011.

11. Internet resource: Transportation as a science URL: [klsair.com/information\\_technology.html](http://klsair.com/information_technology.html)

12. Semchugova E.Yu, Tsyplakov V.Yu. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1083)