

УДК 004

DOI: 10.34670/AR.2023.54.43.007

Базовая классификация современных логистических информационных технологий

Халиева Хава Сеитхамзатовна

Старший преподаватель,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: Hava_ggni@mail.ru

Юнаева Салидат Магомедовна

Ассистент,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: Yunaeva.chgu@mail.ru

Амерханова Залихан Шаарановна

Старший преподаватель,
Чеченский государственный педагогический университет,
364031, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 62;
e-mail: galateya1979@list.ru

Аннотация

Информационные технологии логистики являются важным символом модернизации логистики, а также самой быстрорастущей областью логистических технологий: от системы штрих-кодов для сбора данных до компьютера, Интернета, различного терминального оборудования и другого аппаратного и компьютерного программного обеспечения в автоматизации делопроизводства. Система, развивающаяся с каждым днем. В то же время, с непрерывным развитием логистических информационных технологий, появился ряд новых логистических концепций и новых методов управления логистикой, способствующих трансформации логистики. Исходя из этого в данной статье рассматривается концепция и статус развития информационных технологий, состав и базовая классификация современных логистических информационных технологий, а также связь между современной логистикой и ИКТ. Поскольку рыночная экономика продолжает быстро развиваться, тенденция управления логистической информацией стала неизбежной. Это требует от логистических предприятий оперативного обновления концепции построения управления информацией, а также постоянного совершенствования и создания интегрированной логистики. Система информационных услуг, усиление обучения специалистов в области логистики и в дальнейшем создавать платформу для обмена информационными ресурсами в области логистики, тем самым закладывая хорошую основу для быстрого развития логистических предприятий нашей страны.

Для цитирования в научных исследованиях

Халиева Х.С., Юнаева С.М., Амерханова З.Ш. Базовая классификация современных логистических информационных технологий // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 9А. С. 86-93. DOI: 10.34670/AR.2023.54.43.007

Ключевые слова

Логистика, информация, технологии, обработка информации, информационные технологии.

Введение

Информационные технологии (ИТ) – это общий термин для различных технологий, которые в основном используются для управления и обработки информации. В основном он применяет информатику и коммуникационные технологии для проектирования, разработки, установки и внедрения информационных систем и прикладного программного обеспечения. Ее также часто называют информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), которые в основном включают сенсорные технологии, компьютерные технологии и коммуникационные технологии.

Скорость изменения информационных технологий в современном мире головокружительна. Сетевая экономика, ядром которой являются информационные технологии, станет доминирующей силой в мировой экономике в 21 веке. Поэтому любая отрасль, которая надеется воспользоваться глобальным экономическим бумом в 21 веке, должна обратить внимание и понять тенденции развития информационных технологий и информационной индустрии, а также прогресс глобальной сетевой экономики, и индустрия логистики не является исключением.

Основная часть

Ядром информационных технологий является «компьютер». Подобно «паровому двигателю», это относительно развитый продукт социально-экономической среды, который может волшебным образом положил начало глобальному движению мировых экономических преобразований. Разница в том, что серия изобретений, вызванных паровым двигателем, представляет собой скачок и сублимацию «человеческих мыслительных способностей» [Гаджинский, 2015]. Аналогичным образом, глобальное покрытие магистралей корректировки информации в конечном итоге ознаменует наступление эры сетевой экономики. Сеть информационных инноваций позволила людям осознать тот факт, что каждый человек на земле может связаться с другим человеком в любое время и в любом месте. Однако именно этот простой факт привел к потрясающим изменениям во всем обществе. Этот социальный порядок будет основан на уникальных информационных технологиях.

Логистические информационные технологии относятся к применению современных информационных технологий во всех аспектах логистических операций и являются важным символом модернизации логистики. Логистические информационные технологии также являются самой быстрорастущей областью [Кузубов, Шашло, 2016]. От системы штрих-кодов для сбора данных до компьютера, Интернета, различного терминального оборудования и другого оборудования в системе автоматизации делопроизводства, а также компьютерного программного обеспечения, они развиваются быстрыми темпами. Концепция логистики и

модель логистической деятельности способствовали трансформации логистики.

Информационные технологии логистики в основном состоят из трех частей: связи, программного обеспечения и отраслевых систем управления бизнесом, включая средства мобильной связи, основанные на различных методах связи, технологии глобального спутникового позиционирования, географической информационной технологии, технологии компьютерных сетей, технологии автоматизированного управления складами, интеллектуальных технологий, информационная технология штрих-кода, радиочастотная технология, обмен информацией и другие современные передовые технологии при поддержке этих передовых технологий сформировали мобильную связь, управление ресурсами, управление мониторингом и диспетчеризацией, автоматическое управление складированием, управление бизнесом, управление обслуживанием клиентов. Интегрированная современная система управления логистикой, объединяет различные информационные технологии, такие как финансовый менеджмент [Кравченко, 2014].

1. Технология штрих-кода.

Технология штрих-кода – это технология автоматической идентификации, созданная и разработанная в практике применения компьютеров. Предоставляет нам возможность идентифицировать и описывать товары в логистике.

Штрих-код является технической основой для реализации POS-системы, EDI, электронной коммерции и управления цепочками поставок. Это важное техническое средство для модернизации управления логистикой и повышения уровня управления предприятием и конкурентоспособности [Аникин, 2013].

2. ЭДИ-технология.

EDI (электронный обмен данными) означает передачу и обмен структурированными данными с помощью электронных средств, с использованием стандартизированных форматов и компьютерных сетей. Три элемента, составляющие систему EDI – это программное и аппаратное обеспечение EDI, сеть связи и стандартизация данных. Метод работы, примерно следующий: пользователь редактирует и обрабатывает исходные данные на компьютере и преобразует исходные данные в плоский файл с помощью программы преобразования EDI (Mapper). Исходный формат данных пользователя и стандартный формат EDI преобразует плоские файлы в файлы стандартного формата EDI с помощью программного обеспечения для перевода. Затем конверт связи помещается на внешний слой файла и отправляется в сеть дополнительных услуг (VAN) через почтовый ящик центра обмена системой коммуникационного программного обеспечения (EDI) (почтовый ящик) или непосредственно другому пользователю, который затем выполняет противоположный процесс. Наконец, становится форматом файла, который может получить система пользовательского приложения.

3. Радиочастотная технология.

Технология радиочастотной идентификации (RFID) – это технология бесконтактной автоматической идентификации, которая автоматически идентифицирует целевые объекты с помощью радиочастотных сигналов для получения соответствующих данных. Работа по идентификации не требует ручного вмешательства и может работать в различных суровых условиях. Радиочастотные продукты ближнего действия не боятся суровых условий окружающей среды, таких как масляные пятна и загрязнение пылью, и могут заменить штрих-коды, используемые, например, для отслеживания объектов на заводских сборочных линиях. Радиочастотные продукты дальнего действия в основном используются на транспорте, а расстояние идентификации может достигать десятков метров, например, при автоматическом

взимании платы за проезд или идентификации транспортных средств.

4. ГИС-технологии.

ГИС (Географическая информационная система) является продуктом пересечения нескольких дисциплин. Она основана на географических пространственных данных и использует методы анализа географической модели для своевременного предоставления разнообразной пространственной и динамической географической информации [Курочкин, 1012].

Компьютерные технологические системы для исследований и услуг по принятию географических решений. Его основная функция заключается в преобразовании табличных данных (поступающих из базы данных, файла электронной таблицы или непосредственно введенных в программу) в географическое графическое отображение, а затем просмотр, управление и анализ отображаемых результатов [Афонин, 2013]. Дисплеи могут варьироваться от межконтинентальных карт до очень подробных карт окрестностей, показывающих население, продажи, транспортные линии и другой контент.

5. Технология GPS.

Система глобального позиционирования (Global Positioning System) обладает возможностями всесторонней трехмерной навигации в реальном времени и позиционирования на море, суше и воздухе. В сфере логистики GPS можно использовать для самостоятельного позиционирования, отслеживания и диспетчеризации транспортных средств, управления железнодорожными перевозками и военной логистики.

6. Программное обеспечение для управления.

Программное обеспечение для управления логистикой включает в себя систему управления транспортировкой (TMS), систему управления складом (WMS), систему управления экспедированием грузов (FMS), систему управления цепочками поставок (SCM) и т.д.

Связь между современной логистикой и информационными технологиями

Ядром современной логистической системы является применение информационных технологий, а информационные технологии также являются основой современных логистических технологий. Информационные технологии могут интегрировать различные виды логистики, которые изначально были разделены, чтобы отразить характеристики современной логистической системы. Информационные технологии продолжают улучшать скорость и возможности при одновременном сокращении затрат. Поэтому информационные технологии рассматриваются как важный инструмент повышения производительности и конкурентоспособности.

Источником является то, что, когда предприятия определяют новую основную конкурентоспособность, информационные технологии широко используются в логистических системах, а информационные технологии являются основой действий современных логистических систем.

Во-первых, логистические технологии способствуют обмену логистической информацией и устраняют временные задержки и связи, не добавляющие ценности в исходном логистическом процессе.

Во-вторых, с помощью современных информационных технологий были интегрированы все аспекты логистики, которые раньше не могли быть интегрированы, то есть возникли

общественные организации, специализирующиеся на интегрированном бизнесе – «сторонняя логистика», а затем и «четвертая сторона логистики». Появились общественные организации, занимающиеся логистическим бизнесом [Конвисарова, Семенова, 2017].

В-третьих, информационные технологии способствуют разделению логистики и бизнес-потоков, позволяя бизнес-потокам и логистике действовать независимо по своим законам и каналам.

Наконец, информационные технологии повышают качество логистических услуг. Благодаря информационным технологиям все звенья логистики интегрированы в единое целое, поток материалов реализуется вовремя по единому плану поставок, сокращаются сроки транспортировки и хранения сырья и готовой продукции в логистическом процессе, повышается экономическая эффективность. С точки зрения качества логистических услуг, это должно быть отражено в идее JJT, то есть предоставить необходимые материалы в нужное время, в нужном месте и с минимально возможными логистическими затратами.

Популярным звеном в интеграции и применении технологий автоматизации логистики является распределительный центр, для которого характерно большое разнообразие товаров, множество партий и большие количества, которые необходимо отбирать каждый день. Таким образом, логистическое автоматизированное оборудование для комплектования частично внедрено в распределительных центрах отечественных супермаркетов, фармацевтических компаний, посылок и других отраслей.

Отбираемые товары и количества определяют операции комплектования персонала, повышая точность и скорость комплектования товаров. Другое – автоматическое сортировочное оборудование после комплектации товара. Штрих-код или электронная этикетка прикрепляется к идентифицируемому объекту (обычно упакованной транспортной единице) и по конвейерной ленте отправляется в сортировочный порт. Затем предметы сортируются сортировщиком, оснащенным считывающим устройством, так что предметы попадают соответствующие каналы сборки товаров завершают автоматическую сортировку товаров. Сортировочное оборудование используется в крупных отечественных распределительных центрах. Однако этот тип оборудования и соответствующее вспомогательное программное обеспечение в основном импортируются из-за границы, а также импортируется зарубежное механическое оборудование и отечественное конфигурационное программное обеспечение [Дыбская, 2014].

В логистической деятельности информация является важным элементом. Без информационного обеспечения логистической деятельности все равно, что без логистической системы. Это связано с тем, что информация повышает эффективность каждого функционального звена логистики. В транспортном звене используется система глобального позиционирования (GPS), для управления транспортными средствами наземного и водного транспорта [Голубчик, 2011]. Суды точно отслеживаются и позиционируются, а также предоставляется метеорологическая информация о движении, что не только обеспечивает качество эксплуатации и безопасность транспортных средств и судов, но и позволяет оптимально сочетать различные транспортные средства и рациональное переплетение транспортной сети, что значительно повышает эффективность транспортировки.

В процессе хранения используются информационные технологии штрих-кода, обеспечивающие автоматическое обнаружение, автоматическую работу и автоматическое управление всеми услугами таможенного декларирования, такими как ввоз и выезд товаров, хранение запасов, хранение товаров, статистика и использование поддонов, что значительно снижает затраты на хранение и повышает эффективность складирования, при погрузке,

разгрузке, транспортировке и т.д.

Своевременное обновление концепций информационного построения имеет большое значение для будущего развития логистических предприятий. Это требует от логистических предприятий идти в ногу с тенденциями развития времени и в соответствии с рынком в условиях глобализации рыночной экономики. Необходимо обновить концепции управления логистикой и расширить пространство развития логистического рынка. В то же время логистическим компаниям также необходимо перенимать опыт известных отечественных и зарубежных логистических компаний в построении информационного менеджмента, хорошо работать по внедрению передового логистического оборудования и технологий. Система управления информацией, тем самым закладывая хорошую основу для долгосрочного будущего развития логистических предприятий.

Благодаря использованию систем электронного обмена данными может быть достигнута быстрая и пакетная передача данных между различными функциями связи, такими как транспортировка, хранение, погрузка и разгрузка, а также упаковка, особенно горизонтальных данных между различными отделами, различными видами транспорта и различными видами юнитов. Это эффективно соединяет и интегрирует функции каждого звена, обеспечивая полную реализацию общих и интегрированных преимуществ логистической системы.

Благодаря Интернету такие информационные системы, как системы обработки транзакций (TPS), информационные системы управления (MIS) и системы поддержки принятия решений (DSS), в полной мере используются для интеграции производственных предприятий, предприятий оптовой и розничной торговли, поставщиков, дистрибьюторов, логистических предприятий, финансовый кредит [Дитрих, 2013]. Предприятия и другие организации связаны между собой с помощью современных информационных технологий, обмениваясь соответствующими данными своевременно, точно и в пакетном режиме, а также органично связывая бизнес-потоки, логистику и средства, повышая общую эффективность. В то же время активная координация производства, обращения и потребления преодолевает горизонтальные барьеры, обеспечивает благотворный цикл, позволяет избежать большого количества ненужных отходов и увеличивает экономические и социальные выгоды.

Заключение

Таким образом, поскольку рыночная экономика продолжает быстро развиваться, тенденция управления логистической информацией стала неизбежной. Это требует от логистических предприятий оперативного обновления концепции построения управления информацией, а также постоянного совершенствования и создания интегрированной логистики. Система информационных услуг, усиление обучения специалистов в области логистики и в дальнейшем создавать платформу для обмена информационными ресурсами в области логистики, тем самым закладывая хорошую основу для быстрого развития логистических предприятий нашей страны.

Библиография

1. Аникин Б.А. Логистика. М.: Проспект, 2013. 406 с.
2. Афонин А.М. Промышленная логистика. М.: Форум, 2013. 304 с.
3. Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика. М.: ТК Велби, 2015. 176 с.
4. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. М.: ТрансЛит, 2011. 317 с.

5. Дитрих М. Складская логистика. Новые пути системного планирования. М.: Новые технологии, 2013. 280 с.
6. Дыбская В.В. (ред.) Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в целях поставок. М.: Эксмо, 2014. 939 с.
7. Конвисарова Е.В., Семенова А.А. Особенности методического инструментария анализа финансового состояния субъектов малого бизнеса // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2017. Т. 9. № 1 (36). С. 86-94.
8. Кравченко Л.И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле. М.: Новое знание, 2014. 544 с.
9. Кузубов А.А., Шашло Н.В. Оценка современного состояния экономических отношений субъектов региональных объединений в условиях глобализации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2016. № 4. С. 56-64.
10. Курочкин Д.В. Логистика: транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная. Минск: ФУАинформ, 2012. 268 с.

Basic classification of modern logistics information technologies

Khava S. Khalieva

Senior Lecturer,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Hava_ggni@mail.ru

Salidat M. Yunaeva

Assistant,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Yunaeva.chgu@mail.ru

Zalikhan Sh. Amerkhanova

Senior Lecturer,
Chechen State Pedagogical University
364031, 62, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: galateya1979@list

Abstract

Logistics information technologies are an important symbol of logistics modernization, as well as the fastest growing field of logistics technologies: from barcode systems for data collection to computers, the Internet, various terminal equipment and other hardware and computer software in office automation. a system that is developing every day. At the same time, with the continuous development of logistics information technologies, a number of new logistics concepts and new logistics management methods have emerged, contributing to the transformation of logistics. Based on this, this article discusses the concept of information technology, the status of information technology development, logistics information technology, the composition and basic classification of modern logistics information technology, as well as the relationship between modern logistics and information technology. As the market economy continues to develop rapidly, the trend of

logistics information management has become inevitable. This requires logistics enterprises to promptly update the concept of building information management, as well as continuous improvement and creation of integrated logistics. Information service system, strengthening the training of logistics specialists, and further create a platform for the exchange of information resources in the field of logistics, thereby laying a good foundation for the rapid development of our country's logistics enterprises.

For citation

Khalieva Kh.S., Yunaeva S.M., Amerkhanova Z.Sh. (2023) Bazovaya klassifikatsiya sovremennykh logisticheskikh informatsionnykh tekhnologii [Basic classification of modern logistics information technologies]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (9A), pp. 86-93. DOI: 10.34670/AR.2023.54.43.007

Keywords

Logistics, information, technologies, information processing, IT.

References

1. Afonin A.M. (2013) *Promyshlennaya logistika* [Industrial logistics]. Moscow: Forum Publ.
2. Anikin B.A. (2013) *Logistika* [Logistics]. Moscow: Prospekt Publ.
3. Ditrikh M. (2013) *Skladskaya logistika. Novye puti sistemnogo planirovaniya* [Warehouse logistics. New ways of system planning]. Moscow: Novye tekhnologii Publ.
4. Dybskaya V.V. (ed.) (2014) *Logistika: integratsiya i optimizatsiya logisticheskikh biznes-protsessov v tselyakh postavok* [Logistics: integration and optimization of logistics business processes for supply purposes]. Moscow: Eksmo Publ.
5. Gadzhinskii A.M. (2015) *Sovremenniy sklad. Organizatsiya, tekhnologii, upravlenie i logistika* [Modern warehouse. Organization, technology, management and logistics]. Moscow: TK Velbi Publ.
6. Golubchik A.M. (2011) *Transportno-ekspeditorskii biznes: sozдание, stanovlenie, upravlenie* [Transport and forwarding business: creation, formation, management]. Moscow: TransLit Publ.
7. Konvisarova E.V., Semenova A.A. (2017) Osobennosti metodicheskogo instrumentariya analiza finansovogo sostoyaniya sub"ektov malogo biznesa [Features of methodological tools for analyzing the financial condition of small businesses]. *Territoriya novykh vozmozhnostei. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [Territory of New Opportunities. Bulletin of Vladivostok State University of Economics and Service], 9, 1 (36), pp. 86-94.
8. Kravchenko L.I. (2014) *Analiz khozyaistvennoi deyatel'nosti v torgovle* [Analysis of economic activities in trade]. Moscow: Novoe znanie Publ.
9. Kurochkin D.V. (2012) *Logistika: transportnaya, zakupchnaya, proizvodstvennaya, raspredelitel'naya, skladirovaniya, informatsionnaya* [Logistics: transport, purchasing, production, distribution, warehousing, information]. Minsk: FUAinform Publ.
10. Kuzubov A.A., Shashlo N.V. (2016) Otsenka sovremennogo sostoyaniya ekonomicheskikh otnoshenii sub"ektov regional'nykh ob"edinenii v usloviyakh globalizatsii [Assessment of the current state of economic relations of subjects of regional associations in the context of globalization]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 4, pp. 56-64.