

УДК 658.7(075.8)

**В.И. Бураков***Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**АННОТАЦИЯ.** В настоящее время в промышленно развитых странах Запада наблюдается повсеместное внедрение и совершенствование логистических информационно-компьютерных технологий, позволяющих им выигрывать в конкурентной борьбе за рынки сбыта. России, несмотря на достигнутые в последние годы отдельные успехи, так и не удалось преодолеть существенное отставание в инновационной деятельности в целом и, в частности, в развитии логистической инфраструктуры. Это предопределяет актуальность исследований по данной тематике. В предлагаемой статье автор акцентирует внимание на исключительной важности решения проблем разработки и использования современных логистических технологий для поднятия конкурентоспособности российской экономики. В этой связи рассмотрены ключевые теоретические вопросы принципиально важные для понимания сути решаемых проблем, в том числе: понятие логистической технологии, группировка технологий с указанием соответствующих им базовых модулей, приоритеты и задачи развития логистики в обозримом будущем, достигнутые результаты и проблемы, которые предстоит решить для ликвидации имеющегося отставания в сфере логистических инноваций.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Логистическая концепция, логистическая технология, базовый модуль, логистическая инфраструктура, проблемы и перспективы развития логистики.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 25 декабря 2018 г.; дата принятия к печати 18 марта 2019 г.; дата онлайн-размещения 10 апреля 2019 г.

**V.I. Burakov***Baikal State University,  
Irkutsk, Russian Federation*

## THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPING LOGISTIC TECHNOLOGIES IN RUSSIA AND ABROAD

**ABSTRACT.** At present, in Western industrially developed countries there is widespread introduction and improvement of logistic information-computer technologies that allows them to win in the competitive struggle for sales markets. Russia, in spite of certain success obtained recently, has failed to overcome a considerable slippage in innovative activity, on the whole, and in developing the logistic infrastructure, in particular. This predetermines the topicality of the studies in this subject matter. In his article the author focuses the attention on the extreme importance of solving the problems of developing and using the present-day logistic technologies for increasing the competitiveness of the Russian economy. In this connection, the article examines the key theoretical issues that are principally important for understanding the essence of the problems to be solved, including: the concept of logistic technology, the grouping of technologies with indication of corresponding basic modules, the priorities and tasks of developing logistics in the foreseeable future, the results obtained and the problems that are to be solved in order to liquidate the existing slippage in the sphere of logistic innovations.

**KEYWORDS.** Logistic concept, logistic technology, basic module, logistic infrastructure, problems and prospects of developing logistics.

**ARTICLE INFO.** Received December 25, 2018; accepted March 18, 2019; available online April 10, 2019.

© Бураков В.И., 2019

# Baikal Research Journal

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

Необходимость ускоренного развития логистики и расширение сферы ее практического применения является, пожалуй, одной из наиболее характерных тенденций, наблюдаемых в современной экономике. Проявляется это, прежде всего, в неуклонном повышении интереса к инструментарию и технологиям логистики на всех уровнях управления производственно-хозяйственной деятельностью. Усиление внимания не только ученых, но и менеджеров многих передовых компаний, объясняется во многом тем, что в современных условиях логистика все более превращается в действенное и мощное средство повышения прибыльности компаний в обостряющейся конкурентной борьбе за рынки сбыта.

Практический опыт свидетельствует, что умелое использование логистических технологий обеспечивает достижение значительного экономического эффекта за счет повышения уровня организации производства и, как следствие, экономии материально-денежных ресурсов, применяющих их предприятий и компаний. И этот эффект будет тем больше, чем шире сфера применения логистического подхода. В настоящее время логистика представляет особую инфраструктуру, развивающуюся в области экономики и научного подхода к организации производства. Проводимые многими учеными исследования [1–4], свидетельствуют, что без системного решения проблем развития логистической инфраструктуры, невозможно на устойчивой основе повышать экономический потенциал регионов и конкурентоспособность российских товаропроизводителей, а в конечном итоге — достижение достойного уровня жизни и благосостояния населения страны. В целом, логистические технологии, обеспечивая базовые условия хозяйствования, являются по сути важным инструментом достижения социальных, экономических, внешнеполитических и иных целей.

В мировой экономической теории и практике логистика занимает в настоящее время достаточно прочные позиции, утверждаясь как наиболее эффективный способ формирования и управления материальным и другими сопутствующими потоками с наименьшими издержками и наибольшим синергетическим эффектом в логистических цепях, благодаря применению соответствующего инструментариума и особых «логистических технологий».

Следует отметить, что сам термин «логистическая технология» возник относительно недавно на интеграционном этапе процесса компьютеризации, когда отдельные информационные технологии становятся единой организационной основой предприятий, а концепция управления информационными ресурсами становится доминирующей. В связи с этим некоторые приемы, методы, процедуры и процессы принятия логистических решений на предприятиях промышленно развитых стран превращаются в стандартные алгоритмы, поддерживаемые стандартными информационно-программными системами.

Следовательно, логистическую технологию, по мнению многих авторов [5; 6], можно определить, как стандартный алгоритм выполнения отдельной логистической функции и/или логистического процесса в функциональной области логистики и/или в логистической системе, поддерживаемой соответствующей информационной системой и воплощающей определенную логистическую концепцию.

Каждой логистической технологии ставятся в соответствие базовые, т.е. стандартные, унифицированные логистические системы, подсистемы и модули. Их применение направлено на получение в определенных логистических системах оптимальных управленческих решений.

Ниже, в табл. 1, сгруппированы основные логистические технологии и присутствие им базовые модули в хронологическом порядке их разработки и внедрения.

Таким образом, как видно из табл. 1, современная логистика невозможна без применения соответствующих технологий. Так, например, цепи поставок товаров

Таблица 1

*Основные логистические технологии и модули*

Логистические технологии	Базовые модули
<b>RP</b> -Requirements/resource planning (Планирование потребностей/ресурсов)	<b>MRP I</b> - подсистема планирования потребностей в материалах; <b>MRP II</b> – система производственного планирования ресурсов; <b>DRP I</b> – подсистема 1 планирования потребностей в распределении; <b>DRP II</b> – подсистема 2 планирования ресурсов в распределении <b>ORT</b> – оптимизированная производственная технология; <b>MRP III</b> – комбинация MRP I и MRP II; Модуль «Логистика» в <b>ERP</b> (система планирования ресурсов предприятия); Модуль «Логистика» в <b>CSRP</b> (система планирования ресурсов, синхронизированная с потребителями); Модуль <b>SCM</b> – управление цепью поставок
<b>JIT</b> - Just-in-time (Точно в срок)	<b>KANBAN</b> ; <b>MRP III</b> ; Модуль «Логистика» в <b>ERP/CSRP</b> ; <b>SCM</b> -модуль в <b>ERP/CSRP</b> ;
<b>DDT</b> -Demand driven Techniques/Logistics (Логистика, ориентированная на спрос)	<b>RBR</b> -правила, основанные на точке возобновления заказа; <b>QR</b> -метод быстрого реагирования; <b>CR</b> -непрерывное пополнение запасов; <b>AR</b> -автоматическое пополнение запасов;
<b>LP</b> -Lean Production (Тощее производство)	<b>MRP II</b> ; <b>KANBAN</b> ; Модуль <b>LP</b> в ERP системах
<b>SCM</b> -Supply chain management (Управление цепью поставок)	<b>SCM</b> -модуль в <b>ERP/CSRP</b> ;

не могут работать без постоянного оперативного обмена информацией и быстрого реагирования на спрос потребителей. Без применения соответствующих информационных систем и программных комплексов нельзя обеспечить требуемое рынком качество товаров и услуг, организовать движение товаров на высококонкурентных рынках промышленно развитых стран.

Приоритетными направлениями в развитии и совершенствовании логистических технологий в начале нынешнего века на XXVII мировом конгрессе IRU (Международный союз автомобильного транспорта) были провозглашены — мобильность, Internet, мультимодальность<sup>1</sup>. На этой основе в настоящее время формируются:

- единая «Евроазиатская транспортная система» (в том числе так называемые транспортные коридоры в России, объекты инфраструктуры по проекту возрождения «великого шелкового пути» из Китая в Европу и т.д.);

- единое открытое для пользователей информационное пространство на базе Internet;

- единые стандарты в электронных коммуникационных сетях для обеспечения требуемой мобильности потоков товаров, услуг и людей.

Большинство указанных технологий основывается на электронных технологиях поддержки бизнеса (e-mobility, e-business, m-commerce и др.). Перспективы

<sup>1</sup> URL: [www.studfiles.ru/preview/2894721/page/73/](http://www.studfiles.ru/preview/2894721/page/73/)

их развития в логистике (и на транспорте в частности) представляются довольно значительными. К ним следует прежде всего отнести:

- развитие сетей высокоскоростных платных магистралей с применением дистанционных форм расчетов;
- интеграция информации о транспорте с помощью Internet и телематики для создания системы трансъевропейского мониторинга товаров;
- развитие сети виртуальных посредников и экспедиторских фирм в Internet;
- внедрение электронных форм контрактов и платежей за товары и услуги;
- решение проблем простоя транспорта на границах путем развития технологий, основанных на электронном документообороте;
- организация глобальной мобильной связи через низкоорбитальные спутники системы Globalstar и т.д.

Как показывает опыт многих промышленно развитых стран, потребность в теоретическом аппарате и практической инструментари логистики возникает при наличии ряда условий, к которым можно отнести такие как уровень развития производительных сил и производственных отношений, степень технического и технологического развития, политическая обстановка и ряд других.

При этом вряд ли можно согласиться с мнением некоторых авторов [6–8], что «востребование научных подходов и практических методов логистики совпало с началом перехода России к рыночным отношениям». Формирование логистического подхода к управлению материальными потоками началось задолго до перехода к рыночным отношениям. Уже начиная с конца семидесятых годов прошлого столетия в нашей стране наблюдаются тенденции, направленные на интеграцию деятельности по управлению материальными потоками в единой системе, начинают развиваться различные формы обеспечения в рамках применяемого тогда термина «материально-техническое снабжение», как например, так называемое гарантированное комплексное снабжение. Впрочем, в те годы и в других странах Европы редко кто использовал термин «логистика». Особенно востребованной оказалась логистическая концепция при разработке нефтегазовых месторождений Западной Сибири, а также крупнейших ТЭК в малоосвоенных регионах. Именно тогда на практике были осуществлены первые успешные попытки координации гигантских потоков материальных ресурсов и транспорта для преодоления имеющейся ведомственной разобщенности в рамках, разрабатываемых в то время государственных целевых программ.

Не вступая в дискуссию с апологетами рынка, все же отмечу, что если задачи преодоления территориального, отраслевого и ведомственного подхода, хотя и с трудом, но много раз решались в разные периоды истории государства, то задача интеграции частных собственников в рамках единой системы выглядит гораздо сложнее, а часто является просто неразрешимой, чему имеется множество примеров в мировой практике.

Проведенные различными авторами исследования [9] показывают, что в настоящее время в производственном комплексе России один из самых высоких в мире уровень логистических затрат. Примерно 20 % от ВВП составляют затраты на логистику. При этом, около 60 % этих затрат приходится на транспорт, в то время как в развитых странах Запада затраты магистрального транспорта в структуре логистических затрат не превышают 35 %, что говорит о низкой зрелости логистических услуг. Доля же затрат на логистику по данным немецкого профессора Пфоля<sup>2</sup> составляют: в Канаде — 11,9, в Мексике — 15,4, в США — 11,4, в Дании — 13,5, во Франции — 11,5, в Германии — 13,5, в Италии — 11,9, в Испании — 12,0, в Великобритании — 11,5, в Японии — 11,4, в Южной Корее — 12,7.

<sup>2</sup> URL: [http://referatwork.ru/category/sport/view/432045\\_struktura\\_logisticheskikh\\_zatrat\\_v\\_ekonomike\\_ssha\\_v\\_1994\\_g](http://referatwork.ru/category/sport/view/432045_struktura_logisticheskikh_zatrat_v_ekonomike_ssha_v_1994_g)

В результате по оценке Всемирного банка Россия в 2015 г. заняла 95 место из 160 по уровню развития логистики.

К числу основных проблем, сдерживающих в России развитие логистических технологий и логистики в целом, следует отнести:

- сложившуюся трудную общеэкономическую ситуацию в стране, которая вряд ли может разрешена без изменения парадигмы развития общества;

- перекося в пользу сферы обращения в ущерб сфере производства и сохраняющаяся сырьевая направленность последней, что ведет к технологическому отставанию на всех направлениях технического прогресса и становится тормозом в развитии производительных сил;

- откровенно слабый уровень развития инфраструктуры, обуславливающий высокую затратность нашей экономики и сдерживающий внедрение современных технологий и инноваций в практику работы предприятий;

- недостаточная квалификация работников, участвующих в логистических процессах, что связано во многом с непродуманными реформами в образовательной сфере;

- отсутствие внятной стратегии развития логистического комплекса, увязанного с долгосрочными проектами экономического развития государства, что приводит к распылению сил и средств в масштабах огромной страны.

С учетом того, что в современной мировой экономике логистика занимает ведущее место, решение перечисленных выше проблем должно являться одной из самых приоритетных задач органов государственного управления. Дальнейшие перспективы развития логистики и возможности внедрения ее новейших технологий во многом будут определяться мерами по совершенствованию законодательной базы в области транспортно-экспедиторской и таможенной деятельности, более активным участием государства в качестве инвестора и регулятора в строительстве капиталоемких объектов транспортной и коммуникационной инфраструктуры, снижением бюрократического произвола регулирующих и контролирующих органов, интеграцией транспортной системы России в систему международных транспортных коридоров в направлениях Восток-запад, Север-Юг, Трансполярные авиатрассы, Северный морской путь.

#### Список использованной литературы

1. Колодин В.С. Логистическая инфраструктура регионального товарного рынка / В.С. Колодин. — Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1999. — 174 с.

2. Гордон М.П. Логистика товародвижения / М.П. Гордон, С.Б. Карнаухова. — М. : Центр экономики и маркетинга, 1998. — 163 с.

3. Балалаев А.С. Формирование конкурентоспособных транспортных составляющих логистических систем / А.С. Балалаев. — Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2007. — 222 с.

4. Шляховой А.З. Проблемный регион ресурсного типа в Северо-Восточной Азии: логистика, рыбная отрасль Дальнего Востока РФ / А.З. Шляховой, Р.Г. Леонтьев. — М. : ВИНТИ РАН, 2002. — 634 с.

5. Сергеев В.И. Логистика: информационные системы и технологии : учеб.-практ. пособие / В.И. Сергеев, М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. — М. : Альфа-Пресс, 2008. — 608 с.

6. Мищенко А.В. Управление проектами в логистике: развитие и перспективы / А.В. Мищенко, П.С. Кошелев // Логистика сегодня. — 2014. — № 4. — С. 210–224.

7. Алексинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т.В. Алексинская. — Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2005. — 121 с.

8. Бикмуллин А.Л. Исторические аспекты информационной логистики [Электронный ресурс] / Д.С. Гришин, А.Л. Бикмуллин // Управление экономическими системами. — Режим доступа: <http://www.uecs.ru/logistika/item/2800-2014-03-07-10-32-41/>

9. Сергеев В. Инвестиции в логистику: тенденции и эффективность / В. Сергеев, А. Федоренко // Логистика сегодня. — 2008. — № 4. — С. 208–220.

### References

1. Kolodin V.S. *Logisticheskaya infrastruktura regional'nogo tovarnogo rynka* [Logistics Infrastructure of the Regional Commodity Market]. Irkutsk State Economics Academy Publ., 1999. 174 p.
2. Gordon M.P., Karnaukhov S.B. *Logistika tovarodvizheniya* [Logistics of merchandise flow]. Moscow, Tsentr ekonomiki i marketinga Publ., 1998. 163 p.
3. Balalaev A.S. *Formirovanie konkurentosposobnykh transportnykh sostavlyayushchikh logisticheskikh sistem* [Formation of competitive transportation constituents of logistic systems]. Khabarovsk, Far Eastern State Transport University Publ., 2007. 222 p.
4. Shlyakhovoi A.Z., Leont'ev R.G. *Problemy regiona resursnogo tipa v Severo-Vostochnoi Azii: logistika, rybnaya otrasl' Dal'nego Vostoka RF* [Resource-Type Problematic Region in the North-Eastern Asia: Logistics, Fishing Industry of the Far East of the Russian Federation]. Moscow, VINITI RAN Publ., 2002. 634 p.
5. Sergeev V.I., Grigor'ev M.N., Uvarov S.A. *Logistika: informatsionnye sistemy i tekhnologii* [Logistics: information systems and technologies]. Moscow, Alfa-Press Publ., 2008. 608 p.
6. Mishchenko A.V., Koshelev P.S. Project management in logistics: development and prospects. *Logistika segodnya = Logistics Today*, 2014, no. 4, pp. 210–224. (In Russian).
7. Aleksinskaya T.V. *Osnovy logistiki. Obshchie voprosy logisticheskogo upravleniya* [Basics of Logistics. General Issues of Logistic Management]. Taganrog, TRTU Publ., 2005. 121 p.
8. Grishin D.S., Bikhmullin A.L. Historical aspects of the logistics information. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami = Management of Economic Systems*. Available at: <http://www.uecs.ru/logistika/item/2800-2014-03-07-10-32-41/> (In Russian).
9. Sergeev V., Fedorenko A. Investments in logistics: trends and efficiency. *Logistika segodnya = Logistics Today*, 2008, no. 4, pp. 208–220. (In Russian).

### Информация об авторе

Бураков Валерий Иванович — доктор экономических наук, профессор, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: [val194815@yandex.ru](mailto:val194815@yandex.ru)

### Author

Valery I. Burakov — Doctor habil. in Economics, Professor, Baikal State University, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, e-mail: [val194815@yandex.ru](mailto:val194815@yandex.ru).

### Для цитирования

Бураков В.И. Теоретические аспекты развития логистических технологий в промышленности России и за рубежом / В.И. Бураков // *Baikal Research Journal*. — 2019. — Т. 10, № 1. — DOI : 10.17150/2411-6262.2019.10(1).5.

### For Citation

Burakov V.I. Theoretical Aspects of Developing Logistic Technologies in Russia and Abroad. *Baikal Research Journal*, 2019, vol. 10, no. 1. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(1).5. (In Russian).