

УДК 338+658

**О. А. Курносова-Юркова**

*Автомобильно-дорожный институт*

*ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет», г. Горловка*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Обобщены современные информационные технологии в системе логистического сервиса промышленных предприятий и выявлены особенности управления логистическими услугами на их основе.**

*Ключевые слова:* информационные технологии, логистика, логистический сервис, логистические услуги, управление цепями поставок.

**Узагальнено сучасні інформаційні технології керування в системі логістичного сервісу промислових підприємств і виявлено особливості керування логістичними послугами на їх основі.**

*Ключові слова:* інформаційні технології, логістика, логістичний сервіс, логістичні послуги, керування мережами постачань.

**The article summarizes the current information technology in the logistics service industry and identifies characteristics of logistics services based on them.**

*Keywords:* information technology, logistics, logistics services, Supply Chain Management.

В условиях глобальной экономики отечественные производители обязаны гибко реагировать на ускоряющиеся изменения во внешней среде и непрерывно улучшать качество продукции и услуг, совершенствовать бизнес-процессы и системы управления, ориентируясь на растущие потребности клиентов. В этом процессе логистике как сервисному виду экономической деятельности принадлежит ключевая роль. Внедрение передовых технологий управления логистическими бизнес-процессами позволяет предприятиям значительно сократить длительность производственного цикла, снизить запасы ресурсов и готовой продукции, операционные издержки, ускорить обращение капитала, обеспечить оптимальное удовлетворение потребностей в качественном обслуживании промежуточных и конечных потребителей.

Вопросы усовершенствования управления логистическим сервисом затронуты в научных работах Б. А. Аникина, В. М. Аристова, А. В. Бубелы, Н. В. Гузенко, В. В. Дыбской, Е. И. Зайцева, Н. В. Ивановой, Р. А. Кожевникова, Е. В. Крикавского, И. Е. Матвей, Р. С. Мизевич, Л. Б. Миротина, А. Ю. Мусихина, Т. В. Наконечного, Г. А. Оношенко, А. В. Резер, В. И. Сергеева, С. М. Хаировой, Н. И. Чухрай, Р. В. Шеховцова и др. Проблемам информационного обеспечения логистики и созданию интегрированных информационных логистических систем посвящены труды А. Ю. Берко, О. Е. Васильевой, В. А. Высоцкой, Д. А. Гаврилова, Н. Г. Георгиади, О. О. Коваленко, Д. О'Лири, Т. О. Марценюк, Н. С. Меджибовской, В. В. Пасичник, С. В. Питеркина, А. И. Рыбникова и др. Вместе с тем, несмотря на обширную теоретико-методологическую базу современной логистики, вопросы управления логистическими услугами на промышленных предприятиях исследованы фрагментарно, не создано единой методологии управления системой логистического сервиса на базе современных информационных технологий.

Інноваційна модель розвитку компаній обумовила перехід від ринку виробителя, на якому пріоритетом діяльності були висока ефективність і гнучкість виробнично-економічних систем, до ринку споживача.

Для успешной работы на нем отечественные предприятия вынуждены переориентировать принципы ведения бизнеса в соответствии с потребностями клиентов, что предусматривает необходимость своевременного выявления запросов, быстрой реакции на их изменения, индивидуализации заказов клиентов, концентрации ресурсов и усилий компании для выполнения заказов. Применение логистического подхода в конкурентной борьбе рассматривается как эффективный инструмент совершенствования организации деятельности за счет функции интеграции потоковых процессов и применения комплексного подхода к управлению. Развитие логистической концепции способствует специализации предприятий, выделению ключевых компетенций, сокращению бизнес-процессов, не приносящих прибавочной стоимости, с последующим их аутсорсингом предприятиям-партнерам, росту кооперационных связей и сфер взаимодействия бизнеса. Все это меняет методологию управления предприятиями, поскольку названные тенденции обуславливают интеграцию сфер производственного, операционного и логистического менеджмента, характеризующихся следующими ключевыми характеристиками:

- внедрение тактики и стратегии ориентации на клиентов и политики «активного проталкивания»;
- фундаментальные изменения в организации и управлении процессами производства и сбыта в условиях глобальной бизнес-среды;
- распространение современных информационных и коммуникационных технологий, направленных на обеспечение быстрого прохождения материальных, информационных и финансовых потоков, что обеспечивает мониторинг всех фаз жизненного цикла продукции от первичного источника сырья до конечного потребителя;
- специализация на ключевых компетенциях компаний;
- динамическое развитие обслуживающих видов экономической деятельности, предлагающих услуги аутсорсинга логистических услуг;
- современная концепция логистики, ключевым положением которой является необходимость интеграции участников цепей снабжения, производства и распределения;
- внедрение интегрированных корпоративных систем, интернет-бизнеса, электронной коммерции, мобильных логистических технологий, что открывает принципиально новые возможности и источники повышения эффективности деятельности предприятий.

Развитие логистической концепции способствует появлению новых инструментов управления предприятиями, адекватных уровню развития конкурентной бизнес-среды. Исторически сложились четыре фундаментальные парадигмы логистики: аналитическая, технологическая, маркетинговая, интегральная. Каждая парадигма определяет уровень логистического развития предприятий. Вместе с тем в настоящее время зарубежные ученые сходятся во мнении, что логистика все более принимает форму обслуживающего вида экономической деятельности, что, на наш взгляд, предопределяет появление сервисной парадигмы логистики. Эволюция парадигм логистики представлена на рисунке. Содержательная характеристика форм организации логистики в соответствии с ее парадигмами обобщена в табл. 1.

Изменения форм организации логистики имеют закономерную эволюционную природу в силу следующих обстоятельств: трансформация идеологии управления

с производственно-ориентированной, господствовавшей в индустриальную эпоху, на инновационную, характерную для экономики знаний; ориентация управления логистическими бизнес-процессами не на сокращение затрат, а на рост прибавочной стоимости; распространение корпоративных информационных систем и увеличение всеобщей информированности всех заинтересованных сторон; внедрение методов интегрированного логистического менеджмента в практику бизнеса; новое понимание механизмов рынка и логистики как стратегического элемента конкурентных возможностей компаний.



Эволюция парадигм логистики в соответствии с трансформацией подходов к управлению предприятиями и динамикой глобальной бизнес-среды (разработал автор)

Таблица 1

## Характеристика парадигм логистики\*

№ п/п	Парадигма логистики	Содержательная характеристика парадигм логистики
1	Аналитическая	Предполагает классический подход к логистике как к науке об управлении материальными потоками. Теоретико-методологическую основу данной парадигмы формируют экономико-математические методы (системный анализ, кибернетика, исследование операций, управление запасами и др.). Предполагает решение сложных оптимизационных задач, построение сложных моделей, алгоритмов. Объектом управления являются внутрипроизводственные процессы
2	Технологическая (информационная)	Сформировалась в 60-х гг. XX в. и связана с развитием информационно-компьютерных технологий. Теоретической основой является системный подход. Управление материальным потоком осуществляется с помощью информационных технологий, основанных на функциональном подходе к управлению (реализация функций планирования, закупки, сбыта и др.)
3	Маркетинговая	Внедрена в практику управления в 80-х гг. XX в. и применяется до настоящего момента. Базируется на постулате, что ключевая цель логистического подхода в управлении – эффективная конкурентная стратегия на рынке сбыта, которая требует решения ряда маркетинговых задач: изучения рынка, позиционирования, прогнозирования спроса и др. Теоретический базис парадигмы формируют экономическая теория, организация производства, операционный менеджмент, теория вероятностей, математическая статистика

№ п/п	Парадигма логистики	Содержательная характеристика парадигм логистики
4	Интегральная	Развивает маркетинговую парадигму, увязывая ее с аналитической и технологической парадигмами. Ключевым фактором конкурентоспособности определяет время. Предполагает сокращение длительности обработки заказов клиентов, поставки, оплаты и др. при одновременном увеличении скорости потоков и сокращении количества элементов логистической цепи. Характеризуется становлением новой концепции управления – «управление цепями поставок», под которым понимают интеграцию ключевых бизнес-процессов (в основном логистических), начиная от момента поставки до конечного пользователя, охватывающих всех поставщиков товаров, услуг, информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц. Конкуренция в сфере управления цепями поставок – основная задача, решение которой необходимо для снижения себестоимости продукции в условиях дефицита традиционных видов ресурсов с целью повышения прибыли и доли рынка. Логистика рассматривается как инструмент менеджмента, интегратор различных функций, связанных с материальным потоком, для достижения целей бизнеса. Примером таких функций являются JIT (Just-in-time – система точно в срок), Lean production («бережливое» производство)
5	Сервисная	Современный этап развития, характеризуемый понятием «сервисная логистика», под которой понимается управление интегрированными экономическими потоками услуг, направленное на удовлетворение производственных и общественных потребностей. Управление реализуется в соответствии с концепцией логистики, получившей название «логистика сервисного отклика», – процесс координации логистических операций, необходимых для предоставления услуг наиболее эффективным способом касательно затрат и удовлетворения запросов потребителей. Логистический сервис рассматривается как основной некапиталоемкий инструмент повышения конкурентоспособности предприятий [1; 2]

\* Разработал автор.

Развитие форм организации логистики обусловило непрерывный рост интеграции деятельности и определило бурное развитие информационных технологий. При этом интеграция в логистике осуществлялась в соответствии со следующими этапами: инфраструктурная, организационная, информационная.

Инфраструктурная интеграция была первоначально связана с идеей управления логистическими инфраструктурными мощностями – транспортом и складской деятельностью – как единым транспортно-складским комплексом, подчиненным службе логистике. Такое объединение позволяло существенно синхронизировать транспортные и складские услуги как основные логистические бизнес-процессы и более рационально использовать материально-техническую базу, а также основные фонды предприятий. Инфраструктурная интеграция базировалась на локальных информационных системах, основанных на автоматизации складской и транспортной деятельности. Организационная интеграция связана с переходом от функциональной к процессно-ориентированной организации ведения бизнеса, которая заключается в трансформации подхода к управлению от управления отдельными операциями к управлению интегрированной сетью бизнес-процессов с целью оптимизации ресурсов компаний и удовлетворения требований конечных и промежуточных потребителей. Информационная интеграция определена необходимостью информационно-аналитического обеспечения логистического сервиса и создания единого информационного пространства контрагентов цепей поставок, что позволяет обеспечить скорость, полноту и точность получения данных для реализации логистических бизнес-процессов. Информационная интеграция базируется на информационных системах и технологиях интегрированного планирования, управления

запасами в цепях поставок, электронного документооборота, систем мониторинга цепей поставок, интегрированных корпоративных информационных систем (КИС) [3, с. 40–41].

Следовательно, в настоящее время традиционные функции логистики – транспортировка, грузоперевозка, управление запасами, закупками и заказами, складирование – интегрировались в систему логистического сервиса на промышленных предприятиях на базе общей информационной платформы, образовав стратегическую инновационную систему. Современные КИС выступают в роли функциональной технической инфраструктуры, обеспечивающей интеграцию контрагентов в системе логистического сервиса. Интегрированные информационные системы предоставляют новые возможности, с помощью которых вся необходимая информация организуется в соответствии с целями и принципами логистики. Это обуславливает переход от иерархических образований к плоским структурам, отличающимся прозрачностью, эффективностью принятия управленческих решений и высокой адаптивностью. В табл. 2 обобщены современные информационные системы и технологии, применяемые в системе логистического сервиса и управлении цепями поставок на промышленных предприятиях.

Таблица 2

**Содержательный анализ современных информационных технологий  
в системе логистического сервиса на промышленных предприятиях**

<b>Информационные технологии</b>	<b>Содержательная характеристика</b>
Система TMS (Transport Management System)	Объект автоматизации – транспортная система промышленного предприятия. Представляет собой систему управления транспортом, которая обеспечивает расчет стоимости перевозки различными видами транспорта, агрегирует таможенные затраты и данные о погрузочно-разгрузочных работах, отслеживает сроки перевозок. Одна из задач системы – по запросу менеджера мгновенное получение информации о местонахождении груза, сроках его доставки. Чаще всего является частью структуры Supply Chain Management
Система WMS (Warehouse Management System)	Применяется для автоматизации различных типов складов, в том числе территориально распределенных. Включает средства для управления топологией склада, параметрами товарной номенклатуры, планирования складских операций, управления ресурсами, применения различных методов хранения и обработки грузов. Позволяет в реальном времени управлять складской логистикой в рамках различных технологических процессов (прием и отгрузка товара, внутренние перемещения). Позволяет достичь высокой оборачиваемости запасов, быстрой комплектации партий товара и отгрузки их потребителям
Система MRP/DRP (Materials requirements planning / Distribution requirements planning)	Объект автоматизации – частные логистические функции и фрагментарное управление бизнес-процессами. Система оптимизации процесса планирования потребности / распределения материальных ресурсов. Не отражает требования рационального управления всеми видами ресурсов, но ориентируется на совершенствование процедур контроля за уровнем запасов и снижение логистических затрат
Система MRP II/DRP II (Manufacturing resource planning / Distribution resource planning)	Объект автоматизации – бизнес-процессы. Интегрированная методология планирования / распределения материальных и производственных ресурсов. Задачами внедрения являются: информационная поддержка целостных функций управления и бизнес-процессов подразделений предприятия, снижение уровня запасов, повышение гибкости в планировании производства продукции и системы организации поставок. MRP II можно описать как технологию MRP + CRP (Capacity Requirements Planning – планирование потребности в производственных мощностях). Основной недостаток – отсутствие анализа и планирования финансовых ресурсов предприятий, вследствие чего нарушается комплексность всех звеньев системы

Информационные технологии	Содержательная характеристика
Система ERP (Enterprise resource planning)	Объект автоматизации – все предприятие. Интегрированная методология управления всеми ресурсами предприятий. ERP = MRP II + FRP (Finance Resource Planning). Цели внедрения: оптимизация (по времени и ресурсам) всех бизнес-процессов предприятий, улучшение финансовых показателей за счет сокращения всех видов затрат, интегрированная обработки данных (единая база данных, отсутствие дублирования информации). Основной недостаток – не отражает системы поставки и распределения готовой продукции за рамками предприятия
Система CSRP (Customer Synchronized Resource Planning)	Объект автоматизации – все предприятие. Интегрированная методология управления всеми видами ресурсов предприятий, синхронизированная с потребностями покупателя. Цели внедрения: организация эффективной производственной инфраструктуры, улучшение финансовых показателей за счет сокращения всех видов затрат, ориентация на потребности клиентов и обеспечение удовлетворения их запросов, повышение стандартов логистического сервиса. Данная система не включает систему поставок в сети предприятий
Система CRM (Customer Relationship Management)	Объект автоматизации – логистические бизнес-процессы. Интегрированная методология управления взаимоотношениями с клиентами. Предназначена для накопления и распределения информации отделов front-office (продаж, маркетинга и сервиса) по всем видам информационного взаимодействия компании с контрагентами. Цели внедрения: создание базы клиентов и контактных лиц, организация оперативной регистрации новых клиентов, управление взаимоотношениями с клиентами в режиме реального времени (ввод данных о новых клиентах, редактирование информации по существующим, удаление неактуальной информации), сегментация клиентов, информационная поддержка управления взаимоотношениями с контрагентами. Недостаток системы CRM – отсутствие взаимосвязи с другими модулями логистической информационной системы
Система SCM (Supply Chain Management)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Интегрированная методология управления цепями поставок, согласно которой товар из сырья превращается в готовое изделие, а затем через систему продаж попадает к конечному потребителю. Цели внедрения: оптимизация бизнес-процессов предприятия, повышение эффективности управления всеми видами ресурсов. Недостаток – высокая стоимость внедрения и поддержки
Система ERP II (Advanced enterprise resource planning)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Расширенное планирование ресурсов предприятий. Добавляются модули SCM, CRM, CSRP. Главная цель – оптимизация (по времени и ресурсам) всех бизнес-процессов предприятий. Недостаток – высокая стоимость внедрения и поддержки
Система IRP (Intelligent Resource Planning)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Перспективная концепция, охватывающая все задачи автоматизированного управления ресурсами предприятий на базе систем управления знаниями и нейронных сетей. В настоящее время не имеет программно-технологической реализации
Система MES (Manufacturing Execution System)	Корпоративное решение для управления производством. Производственная специализированная система, предназначенная для решения производственных задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции. Ориентирована на обеспечение высокого качества выпускаемой продукции, снижение уровня запасов материальных ресурсов, готовой продукции, незавершенного производства, сокращение потерь от брака, экономии всех видов ресурсов, сокращение длительности производственного цикла
Система SRM (Supplier Relationship Management)	Система управления взаимодействием с поставщиками. Представляет собой корпоративную информационную систему (или ее модуль), предназначенную для автоматизации SRM-стратегии компании, в частности для повышения эффективности управления и оптимизации закупочной деятельности, улучшения обслуживания клиентов компании путем выбора и правильной работы с поставщиками, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов. Недостаток системы CRM – отсутствие взаимосвязи с другими модулями логистической информационной системы

Информационные технологии	Содержательная характеристика
Система APS (Advanced Planning and Scheduling)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Данная система основана на концепции «синхронного производства» и оптимизации бизнес-процессов. Предполагает прогнозирование даты изготовления заказа на стадии его регистрации за счет регламентного перепланирования. Детализирует планирование производства с учетом обеспеченности мощностями и материалами. Такой подход позволяет получить выполнимый план
Интерактивные порталы (Interactive e-portals)	Современные информационные технологии, встраиваемые в веб-сайт компании-продавца и дающие возможность потребителю в on-line режиме получать информацию из CRM и ERP систем компании-продавца и вносить в системы свою информацию в соответствии с открытыми ему правами доступа
Электронная коммерция (E-commerce)	Системы электронных торговых площадок, дающие возможность потребителю совершать on-line заказ на веб-сайте компании-продавца. Рекомендуется напрямую увязывать с системами компании-продавца так, чтобы заказ потребителя непосредственно обращался к таким участкам ERP, как склад, финансы (оформление счетов-фактур, отслеживание оплат) и CRM (статус, скидки и информация потребителя)
Система приема и распределения звонков (Call-center)	Создается для увеличения возможностей обработки входящих и реже – исходящих звонков с целью выполнения заказов клиентов
BI (Business Intelligence)	Аналитические системы поддержки принятия управленческих решений. Интегрируют аналитические данные из различных подсистем компании и выдают отчеты с возможностью их интерактивного иерархического просмотра
Система SNO (Strategic Network Optimization)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Системы стратегического управления цепями поставок. Оптимизируют работу цепей поставок по заданным параметрам, предлагая наилучшее из возможных решений
Система e-SCM (e-Supply Chain Management)	Объект автоматизации – сеть предприятий. Электронная система управления цепями поставок, обеспечивающая реализацию комплексного подхода к управлению всем потоком информации, материалов и услуг от поставщиков сырья и комплектующих через предприятия (производство) и склады до конечного потребителя. Данные системы разработаны на основе открытых интернет-стандартов и позволяют интегрировать разнородные системы управления всех участников процесса поставок и, таким образом, устранять основные причины потерь, связанные с неэффективным управлением объектом поставок
Система SCEM (Supply Chain Event Management)	Предполагает управление событиями в цепи поставок. Модуль мониторинга цепей поставок с помощью визуальных средств. Показывает, насколько эффективно осуществляется управление цепями поставок, оперативно предупреждает о любых изменениях в сложноструктурированной цепи поставок корпораций, в рамках которых интегрированы данные о поставщиках, производителях готовой продукции, дилерах и других ее участниках, расположенных по всему миру. В SCM-системах нового поколения поддерживаются технологии отслеживания статуса товара (детализированные до уровня ассортиментной единицы и даже отдельной упаковки) на любом этапе его прохождения по цепи поставок

Обобщил автор на основе [3, с. 860; 4; 5, с. 43; 6; 7, с. 80–87; 8–13].

Таким образом, с целью интегрированного управления промышленными предприятиями, в состав корпоративных информационных систем наряду с традиционными интегрированными ERP- и ASP-системами должны входить модули CRM, SRM, SCM и др., позволяющие оперативно реагировать на запросы потребителей, оптимизировать логистические бизнес-процессы и цепь поставок, налаживать длительные взаимосвязи с партнерами.

В настоящее время интеграция в системе логистического сервиса и управления цепями поставок развивается в направлении расширения применения

таких технологій: CPRF (Collaborative Planning, Replenishment and Forecasting) – совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов, VMI (Vendor-Managed Inventory) – управление поставщиком/продавцом запасами у потребителя, SCMo (Supply Chain Monitoring) – мониторинг цепей поставок, DCC (Demand and Capacity Collaboration) – взаимодействие по управлению спросом и мощностями, CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) – планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем, EVCM (Extended Value Chain Management) – расширенное управление цепочкой добавленной стоимости, ECR (Efficient Consumer Response) – эффективная реакция на запросы потребителей и др. [3, с. 41–42].

Вместе с тем в Украине распространение комплексных логистических решений до настоящего момента еще не получило должного развития. Несмотря на то что в последние годы уровень информатизации национальной экономики имеет устойчивое и динамическое развитие, становление интегральной и сервисной парадигм логистики сопряжено с рядом проблем. Так, по данным Всемирного экономического форума, в 2011–2012 гг. рейтинг Украины по индексам, касающимся информационно-коммуникационных технологий, составляет: глобальный индекс конкурентоспособности (WEF Global Competitiveness Index) – 82-е место из 142 стран; индекс технологической готовности (WEF Technological Readiness Index) – 82-е место из 142 стран; индекс сетевой готовности (WEF Networked Readiness Index) – 75-е место из 142 стран; готовность правительства (Government readiness) – 122-е место из 138 стран; рейтинг электронной готовности (EIU eReadiness Ranking) – 64-е место из 70 стран [14; 15].

Низкий уровень информатизации логистического сервиса в Украине объясняется, прежде всего, высокой стоимостью внедрения и поддержки современных информационных систем. В процессе внедрения ERP-систем требуется реинжиниринг бизнес-процессов. Однако в Украине этот этап часто игнорируется, в результате чего проекты информатизации являются неэффективными и не приводят к запланированным результатам. Это объясняется также отсутствием четкой стратегии, ориентированной на поэтапное внедрение информационных технологий, включая анализ, регламентацию, оптимизацию бизнес-процессов. Зачастую на украинских предприятиях действует устаревшая организационная структура управления, в связи с чем переход от функциональной модели бизнеса к процессной – крайне непростая процедура, сопряженная с большим количеством противоречий и противодействием персонала к изменениям. Помимо этого, большинство существующих ERP-систем – SAP R/3 (Германия), Oracle Applications (США), IFS Application (Швеция), Baan ERP, iRenaissance, MBS Axapta, Navision, Scala, MFG/PRO, J.D.Edwards OneWorld, SyteLine ERP (США) – разрабатывались для зарубежных компаний, вследствие чего бизнес-логика данных решений не соответствует специфике ведения отечественного бизнеса.

Наибольшей популярностью среди зарубежных ERP-систем пользуется решение SAP, которое является мировым лидером в сегменте интегрированного управления предприятиями. SAP R/3 относится к классу крупных интегрированных систем и обладает широкой функциональностью, позволяющей удовлетворить потребности информационной интеграции практически в любом виде экономической деятельности. В Украине заказчиками SAP являются более 160 крупнейших корпоративных предприятий, государственных учреждений и организаций. Среди клиентов SAP Ukraine следует отметить Национальный банк Украины, Министерство обороны Украины, ПАО «Укрсиббанк», «Укртатнафта», Металлургический комбинат «Азовсталь», «Донецксталь», «Одесский припортовый завод»,



«МТС Україна», «Днепроэнерго», «Полтаваоблэнерго», «Реєтсма-Україна», Крымский содовый завод, Электрометаллургический завод «Днепроспецсталь», «Крымэнерго», «Запорожьеоблэнерго», мини-металлургический завод «Истил Украина», Холдинговая компания «Блиц-Информ», «Меркс Трейд», Северный и Центральный ГОКи, «ArcelorMittal Кривой Рог», «Веста Днепр», фармацевтическая компания «Фармак» и др. Горнорудный дивизион группы «Метинвест» внедрил решение для управления взаимоотношениями с поставщиками на базе системы SAP SRM (Supplier Relationship Management), главной целью которого является повышение эффективности работы тендерных отделов активов холдинга с подрядчиками и поставщиками. Вместе с тем лицензия на одно рабочее место SAP R/3 оценивается в 350–1200 тыс. дол. США, а стоимость внедрения составляет 50–100 % этой суммы. Высокая стоимость лицензий, консалтинговых услуг и поддержки решения SAP нередко являются ключевой проблемой при выборе данной системы на украинских предприятиях.

Компания IFS входит в пятерку мировых лидеров среди поставщиков ERP-решений и успешно конкурирует с SAP в области автоматизации фондоемких видов деятельности, где востребованы техническое обслуживание и ремонты. Система управления IFS Applications внедрена в Украине в корпорации «Артериум», компаниях «Nowy Styl», «Inmilkco», «ТММ Энергобуд», НАК «Нефтегаз Украины» и др. Полная стоимость внедрения IFS Applications достигает 250 тыс. дол. и более. Цена существенно варьируется от требуемой функциональности. Следовательно, внедрение IFS Applications также сопряжено со значительными капитальными затратами, что делает ее недоступной для многих мелких и средних компаний.

На многих предприятиях Украины успешно внедрены и действуют программные продукты российского производства («Галактика», «1С: Предприятие 8.0. Управление производственным предприятием», «Парус», КИС «АС+» и др.). Вместе с тем относить данные решения к интегрированным корпоративным системам не совсем корректно, т. к. они более соответствуют концепции MRP II и являются, прежде всего, учетными, регистрирующими осуществленные операции. Возможности планирования в данных системах представлены слабо, но существенным достоинством является их относительно невысокая цена.

Среди отечественных интегрированных информационных систем следует отметить IT-Enterprise. Согласно классификациям APICS (American Production and Inventory Control Society) и Международной ассоциации производителей и пользователей систем управления производством (MESA International), система IT-Enterprise полностью соответствует стандартам и концепциям MRP II, MES, APS и ERP. Управление цепями поставок в системе IT-Enterprise предполагает выполнение следующих задач: стратегическое и оперативное планирование цепей поставок; планирование сделок и схем реализации продукции и закупки сырья; планирование маршрутов поставки грузов; планирование затрат на всех этапах цепей поставок; комплексный анализ выполнимости и плановой эффективности стратегических и оперативных планов; контроль документооборота по всей цепочке поставок; организация и учет физического движения продукции и сырья по цепям поставок; учет фактических затрат в логистической цепи; анализ эффективности сделок и др. Данная система внедрена на следующих отечественных предприятиях: ГП «ПО Южный машиностроительный завод им. А. М. Макарова», ПАО «Харьковский тракторный завод им. Орджоникидзе»; ПАО «Дрогобычский завод автомобильных кранов», ПАО «Кременчугский колесный завод»,

ПАО «Днепровагонмаш», ПАО «Львовский локомотиворемонтный завод», ПАО «Кременчугский завод дорожных машин», ПАО «Днепропетровский завод по ремонту и строительству пассажирских вагонов», НПО «Днепропетровский электровозостроительный завод», корпорация «Интерпайп», ПАО «Артемовский завод по обработке цветных металлов», ПАО «Енакиевский металлургический завод», ПАО «Никопольский фермосплавный завод», ПАО «Азот», Холдинг «Интерфом», ПАО «Днепрошина», ПАО «Химволокно», ООО «Стиролбиофарм» и др. [16].

Следует отметить, что IT-Enterprise – единственная отечественная система, ориентированная на комплексную автоматизацию отечественных промышленных предприятий с учетом специфики их деятельности и поддерживающая стандарты ERP, MRP II, MES, APS, EAM. Кроме того, значительным ее преимуществом также является возможность сопровождения системы силами отдела автоматизации производства внутри компаний, что значительно снижает уровень затрат в процессе эксплуатации и поддержки системы. Следовательно, данное программное решение является оптимальным с позиции соотношения цены и функциональности.

Таким образом, результатом исследований стало утверждение, что становление сервисной парадигмы логистики выдвигает высокие требования к стандартам обслуживания внутренних и внешних клиентов, что может достигаться только на основе современных информационных систем и технологий, внедрение и интеграция которых в систему логистического сервиса предприятий позволит сократить затраты в цепи поставок на 5 % и более, что в свою очередь направлено:

- на эффективное управление цепями поставок и интегрированным потоком логистических услуг;
- анализ, регламентацию и оптимизацию логистических бизнес-процессов;
- возможность внедрения современных методов управления логистическими бизнес-процессами («бережливое производство», «шесть сигм», «тотальное управление качеством», статистическое управление процессами и др.), интегрированных на базе информационных технологий;
- повышение стандартов логистического обслуживания на основе определения параметров качества и длительности осуществления логистических услуг, сегментации клиентов в соответствии с их требованиями, оценки оказываемых услуг в разрезе заявленных параметров;
- мониторинг эффективности логистического сервиса;
- аутсорсинг неэффективных или непрофильных для предприятия услуг;
- сокращение длительности логистического цикла;
- оптимизацию запасов всех видов ресурсов и готовой продукции;
- повышение производительности потоковых процессов;
- оптимизацию цепи поставок.

Также можно утверждать, что логистические информационные технологии формируют базис интегрированного управления промышленными предприятиями. В отличие от существующих инструментов управления, информационная интеграция позволяет внедрять современные методы управления логистическими бизнес-процессами, базирующихся на комплексных программных решениях, что в свою очередь является предпосылкой для совершенствования методологии управления логистическими услугами на промышленных предприятиях.

**Библиографические ссылки**

1. **Хаирова С. М.** Логистический сервис в глобальной экономике : монография / С. М. Хаирова. – М. : МЕЛАП, 2004. – 200 с.
2. **Шеховцов Р. В.** Сервисная логистика: проблемы теории и методологии : монография / Р. В. Шеховцов. – Ростов н/Д, 2002. – 115 с.
3. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок / В. В. Дыбская, Е. И. Зайцев, В. И. Сергеев, А. Н. Стерлигова; под ред. В. И. Сергеева. – М. : Эксмо, 2013. – 944 с.
4. **Меджибовська Н. С.** Формування систем електронного постачання промислових підприємств : монографія / Н. С. Меджибовська. – О. : Пальміра, 2011. – 272 с.
5. **Георгіаді Н. Г.** Інтегровані системи управління економічним розвитком машинобудівних підприємств : монографія / Н. Г. Георгіаді. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2009. – 336 с.
6. **Васильева О. Е.** Информационные системы поддержки сервисного сопровождения товаров производственно-технического назначения / О. Е. Васильева, Л. А. Паклина // Вест. ЮУрГУ. Сер. «Экономика и менеджмент». – Челябинск, 2009. – Вып. 10. – № 21 (154). – С. 33–41.
7. **Иванов Д. А.** Логистика. Стратегическая кооперация / Д. А. Иванов. – М. : Вершина, 2006. – 176 с.
8. **Питеркин С. В.** Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем / С. В. Питеркин, Н. А. Оладов, Д. В. Исаев. – 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 368 с.
9. **О’Лири Д.** ERP-системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация / Д. О’Лири; пер. с англ. Ю. И. Водяновой. – М. : Вершина, 2004. – 272 с.
10. **Гаврилов Д. А.** Управление производством на базе стандарта MRP II / Д. А. Гаврилов. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – 416 с.
11. **Рыбников А. И.** Система управления предприятием типа ERP : монография / А. И. Рыбников. – М. : Азроконсалт, 1999. – 214 с.
12. **Астрахан А. Б.** Эволюция логистических информационных систем и факторы, определяющие их структуру в торговой организации / А. Б. Астрахан // Известия ИГЭА. – 2008. – № 3 (59). – С. 93–96.
13. **Берко А. Ю.** Системы електронної контент-комерції : монографія / А. Ю. Берко, В. А. Висоцька, В. В. Пасічник. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2009. – 612 с.
14. Про програму розвитку сфери інформаційно-комунікаційних технологій в Україні : постановва Кабінету міністрів України [Електронний ресурс] // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України: офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.dknii.gov.ua>
15. Про стан інформатизації та розвиток інформаційного суспільства в Україні за 2013 рік : доповідь [Електронний ресурс] // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України: офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.dknii.gov.ua>
16. Компания «Информационные технологии»: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.it.ua>

*Надійшла до редколегії 27.11.2013*