

ЛОГИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

DOI: 10.25987/VSTU.2018.68.55.007

УДК 658.7

МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

К.С. Кривякин

*Воронежский государственный технический университет
Россия, 394026, Воронеж, Московский пр-т, 14*

Введение. В статье рассмотрены сущностные и содержательные характеристики понятия эффективность логистической деятельности предприятия. Определены факторы оказывающие влияние на логистическую деятельность и основные направления повышения эффективности логистической деятельности, исходя из различных областей логистики. Предпринята попытка систематизации методов повышения эффективности логистической деятельности предприятия.

Данные и методы. Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных авторов, посвященные вопросам эффективности логистической деятельности. В качестве информации для исследования были использованы данные промышленных предприятий города Воронежа. Методическим инструментарием исследования стали методы сравнения, экономико-математического моделирования, системного, экономического и статистического анализа.

Полученные результаты. Представлена модель механизма повышения эффективности логистической деятельности предприятий, позволяющая определить резервы для повышения эффективности логистической деятельности, на основе системы сбалансированных показателей характеризующих каждую из выделенных логистических подсистем. Разработана информационная модель обеспечения механизма повышения эффективности логистической деятельности, направленная на интеграцию выделенных подсистем логистики, не связанных друг с другом.

Заключение. Результаты проведенного исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы для построения механизма повышения эффективности логистической деятельности на предприятии

Ключевые слова: логистическая деятельность, эффективность логистической деятельности, методы повышения эффективности логистической деятельности, показатели эффективности логистической деятельности

Для цитирования:

Кривякин К.С. Механизм повышения эффективности организации логистической деятельности предприятия // Организатор производства. 2018. Т.26. № 4. С. 77-89. DOI: 10.25987/VSTU.2018.68.55.007

THE MECHANISM OF INCREASE OF EFFICIENCY OF LOGISTIC ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

K.S. Krivyakin

Voronezh State Technical University
14, Moskovsky Av., Voronezh, 394026, Russia

Сведения об авторах:

Кирилл Сергеевич Кривякин (канд. экон. наук, доцент, brad@bk.ru), доцент кафедры «Экономика и управление на предприятии машиностроения».

On authors:

Kirill S. Krivyakin (Cand. Sci. (Economy), Assistant Professor, brad@bk.ru), Assistant Professor of the Chair of Economics and Management at Machine Construction Enterprises.

Introduction. The article discusses the essential and meaningful characteristics of the concept of effectiveness of the enterprise logistics. The factors impacting the logistic activities and the main directions of improving their efficiency are determined on the basis of various areas of logistics. An attempt has been made to systematize the methods for improving the efficiency of the enterprise's logistics activities.

Data and methods. The study was theoretically based on the works of domestic and foreign authors on issues, related to efficiency of logistics activities. The data, related to industrial enterprises of Voronezh have been used as information for the study. The methodological tools for the study included the methods of comparison, economic and mathematical modeling, systemic, economic and statistical analysis.

Results. A model of the mechanism for improving the efficiency of the logistics activities of enterprises is presented, which helps to determine the reserves for improving the efficiency of logistics activities on the basis of the balanced scorecard, characterizing each of the specified logistics subsystems. An information model has been developed to provide a mechanism for improving the efficiency of logistics activities, aimed at integrating the specified logistic subsystems, unrelated to each other.

Conclusion. The results of the study can be used as a theoretical basis for creating a mechanism to improve the efficiency of logistics activities at an enterprise

Key words: logistic activity, efficiency of logistic activity, methods for improving the efficiency of logistic activity, indicators of logistic activity efficiency

For citation:

Krivyakin K. S. (2018) The mechanism of increase of efficiency of logistic activity of the enterprise. *Organizator proizvodstva* = Organizer of Production, 26(4), 77-89. DOI: 10.25987/VSTU.2018.68.55.007 (in Russian)

Введение

Широкое использование логистики в практике хозяйственной деятельности объясняется необходимостью сокращения общих затрат предприятия и выхода на международные рынки в качестве конкурентоспособных предприятий, что можно достичь путем использования логистических инструментов. К сожалению, конкурентоспособность отечественных предприятий, особенно на международных рынках, остается катастрофически низкой. Проблема заключается не только в качестве и технологическом отставании производственных процессов, а прежде всего – в неэффективных системах управления затратами, ресурсами, финансовыми и материальными потоками. Жесткая конкурентная борьба стимулирует предприятия искать новые резервы конкурентоспособности, которые ранее не рассматривались как источник укрепления их конкурентного положения на рынке.

Одним из актуальных вопросов широкого круга организаций являются вопросы, связанные с совершенствованием функционирования логистики. Существующее многообразие форм организации бизнеса, специфики деятельности отдельных участников логистических систем и многие другие факторы обуславливают широкий круг подходов к повышению эффективности

функционирования логистических систем, и соответственно, оценки эффективности принимаемых решений.

Определение эффективности логистической деятельности российских предприятий является одной из ключевых задач как для исследования текущего состояния логистической системы, так и для формирования логистических стратегий предприятий. Актуальность исследования эффективности, как с научной, так и с практической точки зрения заключается в формировании действенной совокупности индикаторов состояния логистической деятельности. Такая совокупность индикаторов необходима отечественным предприятиям для построения механизмов управленческих воздействий на элементы логистических систем.

Теория

Значение логистических систем и технологий на предприятии возрастает с увеличением числа и интенсивности товарных потоков в ходе расширения деятельности предприятия (например, выхода на новые рынки) или в условиях, когда сама специфика продукции и рынка требует высокой оперативности. Поскольку любое предприятие стремится «вырасти», выйти на новые рынки, а сама конкурентная обстановка повышает роль оперативности в работе предпри-

ятия, возрастает роль логистической деятельности, а также обеспечения ее эффективности.

Изучению вопросов сущности и содержания понятия эффективности логистической деятельности посвятили свои работы А.М. Гаджинский [5], Ю.М. Неруш, А.Ю. Неруш [8]. С.В. Потапова, М.В. Шумакова [10], Sullivan G., Barthorpe S., Robbins S. [11].

Оценку факторов и критериев эффективности логистической деятельности предприятия в своих работах рассматривали А.О. Веселова [3], В.В. Щербаков, А.Г. Двас [16], Е.Н. Полишук [9], П.В. Бочков, А.П. Гладков [2], Р.С. Хан [14].

В работах перечисленных авторов достаточно широко освещены вопросы теории и практики организации логистической деятельности на предприятии, а также рассмотрены принципы и методы обеспечения эффективности логистической деятельности.

Однако, изучение научных работ показывает, что проблема обеспечения эффективности логистической деятельности требует дальнейшего изучения как отдельного научного направления, формирование которого связано с усложнением производства на промышленных предприятиях и с расширением масштабов российских предприятий.

Следует отметить, что до настоящего времени не выработана единая позиция, относительно раскрытия сущности логистической деятельности, не сформированы концептуальные и методологические основы обеспечения ее эффективности, отсутствуют масштабные исследования относительно степени влияния различных внешних и внутренних факторов на эффективность логистической деятельности.

Анализ практической деятельности российских и зарубежных предприятий позволил сделать вывод о том, что существует объективный рост проблем управления эффективностью логистической деятельности на всех ее этапах.

А.М. Гаджинский в своей работе определяет эффективность логистической деятельности как «совокупный эффект от использования логистики, заключающийся в сумме эффектов от улучшения ряда численных показателей деятельности предприятия: сокращения запасов, максимального использования площадей, ускорения оборачиваемости, сокращения транспортных расходов и затрат на грузопереработку. Таким образом, эффективная

логистическая деятельность позволяет обеспечить поставку нужного груза необходимого качества, в нужном количестве, в нужное время, в нужное место с минимальными затратами» [5].

По мнению Ю.М. Неруша и А.Ю. Неруша эффективность логистической деятельности характеризуется как «обеспечение наименьших издержек и высокого уровня организации и осуществления процессов снабжения, управления товарным рынком, производства и сбыта, включая и послепродажное обслуживание» [7].

Д. Шехтер определяет эффективность логистической деятельности следующим образом: «показатель (или система показателей), который характеризует уровень качества функционирования логистической системы при заданном уровне общих логистических затрат» [15].

На взгляд автора эффективность логистической деятельности - это показатель достижения необходимого уровня качества логистической деятельности, выражающийся в оптимальном использовании площадей, сокращении запасов, ускорении оборачиваемости капитала, надежности поставок, оперативности и гибкости функционирования предприятия при совокупном минимальном уровне затрат на составляющие этой деятельности, такие как закупка, транспортировка, управление запасами, упаковка, грузопереработка и распределение.

Любое предприятие является системой открытого типа, и напрямую взаимодействует с окружающей средой. На логистическую деятельность предприятия воздействуют как внешние факторы, так и ряд внутренних факторов. Определение влияния факторов – внешних и внутренних – на логистическую деятельность предприятия позволяет оценить эти факторы, и разработать систему приемов и способов, которые позволили бы использовать по максимуму факторы благоприятного влияния и снизили бы воздействие от факторов неблагоприятных.

Внешняя среда – это некие условия и факторы, воздействующие на деятельность организации и требующие принятия управленческих решений, которые были бы направлены на их ликвидацию или же на приспособление. Экзогенные факторы могут быть политическими, экономическими, правовыми, техническими, технологическими, социальными и экологическими [1].

Внешними факторам, оказывающими косвенное воздействие, или по-другому факторами макросреды называют экономические, научно-технические, социальные, демографические, природно-климатические и политические. Несмотря на то, что они имеют понимание «косвенного» воздействия, однако мера этого воздействия крайне существенна, нежели, например, влияние микросредовых факторов [4].

Внешние факторы предприятие не может изменить, их необходимо принимать во внимание при планировании логистической деятельности для обеспечения наиболее возможной степени эффективности. Меняя внутренние факторы, предприятие может повышать эффективность логистической деятельности [13]. К внешним факторам относятся поставщики, покупатели, транспортная инфраструктура, тенден-

ции в экономики, развитие НТП, политические и внешнеполитические изменения, климат и географическое расположение предприятия, деятельность конкурентов и налоговое законодательство. К числу внутренних факторов можно отнести развитость дистрибутивной сети и распределительных центров, кадры и их мотивацию, организационную структуру предприятия, эффективность экономической деятельности предприятия, программное обеспечение, используемое предприятием, а также складское оборудование и технологии.

В табл. 1 приведены основные направления повышения эффективности логистической деятельности в различных областях логистики, таких как управление запасами, транспортировка, складирование, упаковка, грузопереработка, закупка и распределение.

Таблица 1
Основные направления повышения эффективности логистической деятельности по областям [8]

Table 1

The main directions of improving the efficiency of logistics activities in the regions [8]

Область логистики	Направление повышения эффективности
Управление запасами	Стоимость производственных запасов должна быть оптимальной для всей производственной системы предприятия. Запасы готовой продукции позволяют быстро реагировать на изменения потребительского спроса, а производственные запасы обеспечивают ритмичность производства
Транспортировка	Необходимо выбирать транспортные средства и осуществлять перевозки по критериям стоимости и степени надежности
Складирование	Применение передовых информационных технологий и складской техники
Упаковка	Оптимизация упаковки: изменение ее характеристик для более удобного формирования заказа, сокращение времени на погрузку
Грузопереработка	Выбор оптимальных технологических процессов, разработка складских нормативов, повышение эффективности использования складского пространства
Закупка	Повышение компетентности и профессионализма персонала, осуществляющего закупки, выбор оптимальной системы планирования заказа
Распределение	Координация всех процессов товародвижения, начиная от финишных операций товаропроизводителя и заканчивая сервисом потребителя; интеграция всех функций управления процессами распределения готовой продукции и услуг, начиная с определения целей и заканчивая контролем.

Перечисленные в табл. 1 направления повышения эффективности логистических систем в той или иной мере содержатся в различных зарубежных и российских концепциях работы предприятия.

Анализ методов, представленных в научной литературе, позволил автору систематизировать

методы повышения эффективности логистической деятельности предприятия. В табл. 2 представлены основные методы повышения эффективности логистической деятельности в зависимости от различных областей логистики.

Систематизация методов повышения эффективности логистической деятельности
 Таблица 2
 Table 2
 Systematization of methods for improving the efficiency of logistics activities

Метод	Описание	Области применения в логистике
Автоматизация логистической деятельности	Использование информационных систем Галактика, «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ; 1С: ЛОГИСТИКА»; E- SKLAD; ТрансЛогистик Soft; Microsoft business Solutions-Ахартa или других. Использование данных программ позволяет осуществлять сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения надежности и оперативности работы с ними в ряде логистических процессов.	В управлении запасами, складировании, грузопереработке, закупке, распределении.
Консолидация грузов	Включение двух или более мелких партий от одного или нескольких поставщиков в общую крупную партию	Транспортировка, распределение
Использование метода минимизации затрат	Согласованность поставок для сокращения сроков хранения избыточных запасов	Транспортировка, закупка, управление запасами
ABC-анализ	Деление запасов сырья и материалов на три категории по степени важности в зависимости от их удельной стоимости, скорости доставки или иных критериев. Использование ABC-анализа снижает влияние субъективного фактора, когда необходимо принять решение об организации снабжения по отдельным группам	В управлении запасами, транспортировке, складировании, упаковке, закупке, распределении
XYZ – анализ	Классификация номенклатуры по среднему статистическому отклонению значения от средней скорости расхода товара со склада, до средней скорости доставки товара	В управлении запасами, транспортировке, складировании, упаковке, закупке, распределении
Метод Парето	20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий реализуют лишь 20%. Таким образом, можно понять, что, выбрав те оптимальные ресурсы, которые дают наибольший эффект, можно достичь высоких результатов малыми издержками. В то же время последующие усилия будут ненужными и неэффективными. Применяется, как правило, вместе с методами ABC и XYZ – анализа	В управлении запасами, транспортировке, складировании, упаковке, закупке, распределении
Кросс-докинг	Прямая поставка непосредственно от поставщика или от производителя, минуя складскую логистику	Транспортировка, закупка, распределение
Планирование потребности в материалах (MRP)	Используется при зависимом спросе. Рассчитываются потребности во всех видах материалов, сырья, комплектующих, деталей, необходимых для производства каждого продукта из основного графика в требуемом объеме, и подаче соответствующих заказов на поставку. На этом основании определяется время подачи заказа, исходя из длительности поставок и времени, к которому они должны поступить, и других факторов.	Управление запасами, закупка, распределение
Воздействие через персонал предприятия	Формирование кружков качества на предприятии, разработка системы мотивации сотрудников и вовлечение их в совершенствование логистической деятельности	В управлении запасами, транспортировке, складировании, упаковке, грузопереработке, закупке, распределении
Прогнозирование	Вероятностное представление о появлении событий в будущем, основанное на наблюдениях и теоретических положениях; обоснованное суждение о вероятности наступления одного или нескольких событий или возможных состояниях процесса (явления); суждение о будущем периоде времени.	Управление запасами, закупка

Анализ представленных в табл. 2 методов свидетельствует о том, что универсальными методами, которые могут быть применены практически ко всем областям логистики, таким как управление запасами, транспортировка, склады-

рование, упаковка, закупка, распределение и грузопереработка являются методы ABC и XYZ – анализа, методы мотивации персонала, а также метод автоматизации процессов. По мнению автора, все вышеперечисленные методы повы-

шения эффективности логистической деятельности целесообразно использовать комплексно, в структуре единого механизма способного в определённый момент определить и мобилизовать имеющиеся резервы эффективности в каждой выделенной функциональной области логистики, на основе отклонений в системе индикаторов по каждой логистической подсистеме.

Данные и методы

Теоретической и методической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, разработки и концепции, представленные в современной экономической литературе, а также материалы периодической печати по исследуемой проблеме. В процессе исследования для решения поставленных задач применялись следующие методические инструменты: метод экспертного анализа, методы экономико-математического моделирования, сравнительный и структурно-функциональный анализ.

Исходными данными для исследования послужили материалы внутренней документации промышленных предприятий города Воронежа.

Модель

С технической точки зрения, «механизм входит в состав многих машин, так как для преобразования энергии, материалов и информации требуется обычно преобразование движения, получаемого от двигателя» [6]. Поскольку любая логистическая деятельность на предприятии является процессом, то определение механизма повышения эффективности логистической деятельности также будет формулироваться с точки зрения процессного подхода. Определить механизм можно как «совокупность подсистем определенного процесса, а также способов интеграции и взаимодействия этих подсистем» [12]. На взгляд автора, категорию «механизм повышения эффективности логистической деятельности предприятия» можно определить как «совокуп-

ность подсистем логистики и способов их взаимодействия для достижения максимальной эффективности логистической деятельности предприятия».

Отметим, что данное определение механизма отличается важной особенностью – управляемостью, т.е. сам процесс повышения эффективности логистической деятельности не существует сам по себе, а существует в качестве управляемого ресурса. Тогда конструирование механизма будет происходить в такой последовательности: будут проанализированы входы процесса повышения эффективности логистической деятельности, а также выходы – результаты, которые должны получиться в результате взаимодействия всех подсистем, в результате управления процессом в виде различных направлений повышения эффективности логистической деятельности.

Предложенная модель механизма повышения эффективности логистической деятельности предприятия, представлена на рис. 1.

Далее рассмотрим, каким образом принимается решение в представленной на рис. 1 модели. Поскольку существуют определенные плановые и нормативные значения показателей, а также существуют ограничения по ресурсам предприятия, все эти факторы учитываются органом (лицом), принимающим решения. Математически модель принятия решений можно описать формулой:

$$y = f(u)$$

Для численной оценки принятого решения вводится целевая функция, позволяющая численно оценить насколько правильно принято решение. Эта функция зависит от входных и выходных параметров и обозначается $Q = Q(u, y)$. Так как выходные параметры y можно выразить через входные u , то целевая функция будет зависеть только от управляющих показателей – $Q = Q(u)$.



Рис. 1. Модель механизма повышения эффективности логистической деятельности предприятия
 Fig. 1. Model of the mechanism of increase of efficiency of logistic activity of the enterprise

Отличительной особенностью предложенного механизма повышения эффективности логистической деятельности является наличие управляющего процесса и неразрывная связь и соподчиненность механизма процессу. При этом механизм является управляемым ресурсом процесса повышения эффективности логистической деятельности предприятия, а именно:

1) механизм повышения эффективности логистической деятельности реализуется на основе процесса, т.е. происходит преобразование имеющейся действительности в некие ожидаемые формы или параметры;

2) данный механизм не имеет собственного управления, он находится в состоянии ожидания управления процессом со стороны различных субъектов управления на предприятии;

3) при интеграции представленного механизма с эффективным управлением будет происходить внутренняя реализация процесса достижения ожидаемого эффекта.

Далее рассмотрим особенности реализации предложенного механизма. Ресурсы и продукция поступают в логистическую систему предприятия, состоящую из подсистем – производственной, транспортной, сбытовой, информационной, подсистем складирования и

поставок. Все эти подсистемы связаны между собой информационными и материальными потоками. Каждая из перечисленных подсистем характеризуется рядом показателей, представ-

ленных в табл. 3. Условно представленные показатели можно классифицировать как показатели гибкости, надежности, производительности и эффективности.

Таблица 3

Классификация показателей оценки эффективности подсистем логистики в зависимости от специфики деятельности предприятия

Table 3

Classification of performance indicators of logistics subsystems depending on the specifics of the enterprise

Подсистемы логистики	Производственное предприятие	Торговое предприятие	Транспортное предприятие
Подсистема поставок	- период поставки ключевых комплектующих; - страховой запас; - сумма транспортных расходов на одного поставщика	- среднее время оформления заказа на поставку товара; - коэффициент сезонности продаж; - доля задержанных заказов.	- среднее время оформления заказа; - число полученных и обслуженных заявок;
Подсистема складирования	- нормативный запас; - средняя сумма оборотных средств в складских запасах	- коэффициенты ширины, глубины, обновления ассортимента	- среднее время складской обработки груза; - среднее время хранения груза;
	- грузооборот склада; - удельная нагрузка склада; - коэффициент неравномерности загрузки склада; - коэффициент использования грузового объема склада; - коэффициент оборачиваемости продукции на складе; - производительность склада.		
Транспортная подсистема	- сумма транспортных расходов на одну поставку; - коэффициент транспортных затрат; - ритмичность поставок собственным транспортом; - доля транспортных расходов в общих затратах предприятия		- средняя удельная загрузка транспортных средств; - сумма расходов на доставку груза от заказчика до получателя из расчета на 1 тонну
	- фондоотдача, фондоёмкость транспортных средств; - коэффициент износа (пригодности) транспортных средств; - фондорентабельность транспортных средств.		
Производственная подсистема	- продолжительность производственного цикла; - стоимость незавершенного производства в материальных затратах; - коэффициент дефектности.	- товарооборот из расчета на площадь торговых помещений	- грузооборот на единицу транспортных средств
	- производительность труда; - темп роста производственных затрат		
Сбытовая подсистема	- уровень канала сбыта - рентабельность		
Информационная подсистема	- уровень информационного обеспечения - скорость документооборота - наличие инновационных технологий, баллы		

Кроме представленных в таблице показателей, предлагается использовать интегральный показатель, динамика которого может служить для ориентира повышения либо понижения эффективности логистической деятельности предприятия. Также существует система нормативных показателей, либо показателей деятельности на подобных предприятиях, с которыми можно сравнивать рассчитанные показатели. Расчет показателей может быть

произведен оценочным экспертным способом, либо на основании расчета математической модели.

Полученные показатели работы логистических подсистем сравниваются с нормативными, либо (для предприятий узкой направленности или при отсутствии нормативных показателей) с динамикой этих же показателей за прошлые периоды, также прослеживается динамика интегрального показателя эффективности

логистической деятельности. В результате сравнения и оценки органом (лицом), принимающим решения на предприятии, определяются направления совершенствования тех или иных подсистем логистической системы. Решение может приниматься отдельным лицом, отвечающим за работу всего предприятия, либо ответственным по каждой подсистеме. Также возможен автоматизированный вариант принятия решений в случае тотальной автоматизации производства.

После принятия решений о выявлении «узких» мест в логистической деятельности, разрабатывается ряд корректирующих мероприятий, например, могут быть приняты решения о выборе иной системы поставок, либо решения об аутсорсинге транспортной подсистемы, либо выбор иной методики складирования или иной модели планирования товарного ассортимента.

Представленная модель механизма повышения эффективности логистической деятельности позволит определить следующие категории «разрывов» в существующей и потенциально возможной логистической деятельности:

- 1) разрывы в количестве выполненных заказов;
- 2) разрывы по срокам поставки;
- 3) разрывы в сроках выполнения отдельных логистических операций;
- 4) нестабильность сроков выполнения логистических операций;
- 5) разрыв в затратах отдельного участка логистической системы;
- 6) разрыв в затратах всей логистической деятельности.

Практическое использование разработанной модели позволит выделить резервы для повышения эффективности логистической деятельности через сопоставление желаемых и действительных значений показателей предприятия.

Методика использования модели будет заключаться в следующем:

- 1) Определяются критерии эффективности логистической деятельности, которые могут отличаться для каждого отдельного предприятия, например, для промышленного предприятия это может быть полнота выполнения заказа, обеспечение сроков поставки, сроки выполнения логистических операций, стабильность сроков выполнения логистических операций, затраты на

логистическую деятельность, суммарные затраты предприятия;

- 2) выделенные критерии ранжируются, далее измеряется ряд показателей, позволяющих выявить разрывы в логистической деятельности;

- 3) далее производится расчет показателей, которые представлены выше и результаты сравниваются с минимальными значениями. При значениях ниже пороговых можно констатировать разрыв в определенной области логистической деятельности.

Модель может быть адаптирована для всех функциональных областей логистической деятельности и доступна для расчета любому пользователю, но необходимо предварительное нормирование желаемого уровня эффективности по различным показателям, что является недостатком модели.

В качестве одного из инструментов предложенной модели механизма повышения эффективности логистической деятельности можно использовать систему сбалансированных показателей.

Использование в модели системы сбалансированных показателей позволит ответить на ряд важных для предприятия вопросов:

- Как оценивают логистику внутренние и внешние клиенты?
- Какие процессы могут обеспечить реализацию логистической стратегии?
- Как добиться дальнейшего улучшения (инновации и обучение)?
- Как оценивают деятельность логистики акционеры и топ-менеджеры предприятия?

При изучении логистической деятельности предприятия и при расчете показателей можно использовать следующие методы:

- экономические – балансовый метод, методы ценообразования, анализ ABC, анализ XYZ, метод Парето;
- математические – прогнозирование, моделирование, оптимизация, метод наименьших квадратов, принятие решения в условиях неопределенности;
- эвристические – дерево решений, метод Монте-Карло, метод Делфи, «мозговая атака», эвристическое прогнозирование;
- экономико-математические – метод центра тяжести, планирование, определение точки безубыточности, функционально-стоимостной анализ, метод снижающегося остатка;

- организационно-экономические – «директ-костинг», метод «стандарт-костинг», SWOT-анализ, PEST-анализ, бенчмаркетинг.

Каждую группу методов составляют конкретные методы, они представляют часть их многообразия, применяемого при решении логистических задач.

Предложенный механизм работает на основе непрерывного потока ряда взаимосвязанных управленческих решений в области логистики.

Для обеспечения данного потока решений необходима информационная система, которая

бы обеспечивала эффективность логистической деятельности предприятия. Разработанная модель предусматривает движение информационных потоков как между подсистемами логистики на предприятии, так и внутри механизма для принятия конечных управленческих решений.

Информационная система, которая действует в рамках разработанной модели механизма повышения эффективности логистической деятельности, представлена на рис. 2.

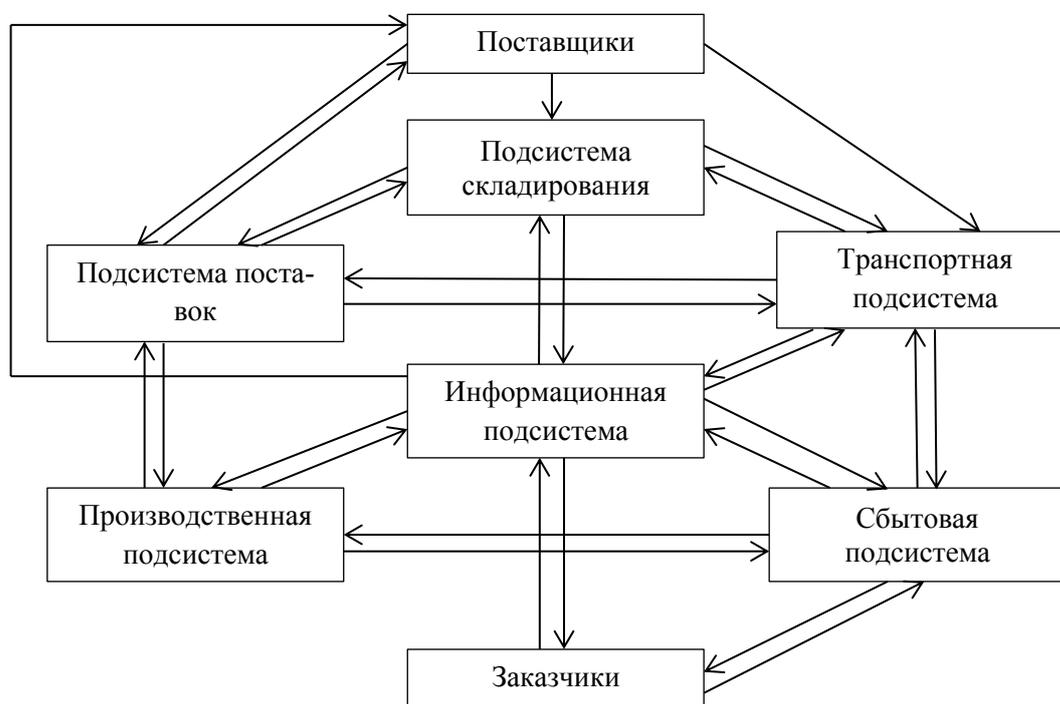


Рис. 2. Информационная модель обеспечения механизма повышения эффективности логистической деятельности на предприятии

Fig. 2. Information model of providing the mechanism of increase of efficiency of logistic activity at the enterprise

Из рис. 2 видно, что информационная подсистема в общем механизме логистической деятельности занимает центральное место, обеспечивая информацией остальные подсистемы, напрямую не связанные друг с другом.

Проведенный на практике анализ остальных подсистем логистики промышленных предприятий, кроме информационной, показал необходимость автоматизации информационных потоков, либо необходимость расширения существующей системы.

Наряду с информационной составляющей, ключевым звеном работы предложенного механизма является система сбалансированных показателей эффективности логистической системы предприятия.

Сложность разработки системы сбалансированных показателей эффективности логистической деятельности для каждого отдельного предприятия во многом зависит от способности организации сформировать собственную логистическую стратегию как систему показателей.

Цели и задачи стоящие перед предприятием в области логистики должны контролироваться соответствующими индикаторами по каждой логистической подсистеме.

На рис. 3 представлена взаимосвязь списка целей предприятия и системы сбалансированных показателей логистической деятельности, а также весь алгоритм, связанный с разработкой системы сбалансированных показателей.



Рис. 3. Взаимосвязь списка целей предприятия и системы сбалансированных показателей логистической деятельности

Fig. 3. The relationship between the list of goals of the enterprise and the system of balanced indicators of logistics activities

Основная идея системы ключевых показателей эффективности логистической деятельности заключается в четком и формализованном выявлении основных факторов, определяющих результаты работы предприятия, их детализации для каждого уровня управления и постановке конкретных задач для конкретных руководителей, обеспечивающих их выполнение.

Для составления стратегической карты предприятия первоочередной задачей является выявление проблемных ситуаций. Разработка стратегии предприятия является важной, но достаточно непростой и объемной задачей. ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВА. 2018. Т. 26. № 4

Прежде, чем приступать к разработке системы сбалансированных показателей и стратегической карты необходимо определить цели предприятия в различных областях логистики.

Полученные результаты

Результаты проведенного исследования могут быть использованы на предприятиях различных отраслей промышленности. Разработанная модель механизма повышения эффективности логистической деятельности позволяет определить резервы для повышения эффективности логистической деятельности, на основе системы сбалансированных показателей харак-

теризующих каждую из выделенных логистических подсистем. Предложенная информационная модель обеспечения механизма повышения эффективности логистической деятельности, направлена на интеграцию выделенных подсистем логистики, не связанных друг с другом.

Система сбалансированных показателей как ключевой элемент механизма повышения эффективности логистической деятельности дает возможность оперативного контроля деятельности отдельных работников, внутренних подразделений логистики и логистики в целом, анализа отклонений и осуществления корректирующих воздействий для достижения целей логистики и опосредованно целей всего предприятия. На уровне предприятия это позволит осуществить получение стабильной прибыли и оптимизацию добавленной стоимости для клиента в цепи поставок, повышение капитализации организации, обеспечение лояльности клиентов, достижение высокой производительности звеньев логистической инфраструктуры и отлаженности логистических бизнес-процессов.

Заключение

Таким образом, использование предложенного в работе механизма повышения эффективности логистической деятельности позволит осуществлять управление каждой подсистемой логистики посредством сравнения фактических и нормативных значений показателей, характеризующих производственную, информационную, сбытовую, закупочную, складскую и транспортную деятельность предприятия. По результатам контроля каждой логистической подсистемы будут определены имеющиеся резервы эффективности логистической деятельности и сформулированы конкретные направления их использования, реализация которых, обеспечит экономическую эффективность деятельности предприятия в целом.

Библиографический список

1. Бачмага В.С., Левкин Г.Г. Влияние факторов внешней среды на логистическую систему предприятия // Актуальные проблемы современной экономики: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: в 2-х частях. Омский государственный университет путей сообщения. Омск, 2016. С. 253 - 256.

2. Бочков В.П., Гладков А.П. Факторы транспортно-логистических рисков в региональной экономике // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития: материалы XIV междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: Издательство ЦРНС. 2014. № 14. С. 70 – 72.

3. Веселова А.О., Антинескул Е.А. Логистика // Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь; 2014. 154 с.

4. Wieck I. et al Switchpoints for the Future of Logistics (SpringerBriefs in Business). Springer, 2012. 96 p.

5. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. 20-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К0", 2012. 484 с.

6. Карелина, М.Ю. Теория механизмов и машин: учеб. пособие. М.: МАДИ, 2015. 80 с.

7. Мальсагов И.Б. Направления повышения эффективности логистических систем // Политика, экономика и инновации. 2018. № 3. С. 1-10.

8. Неруш Ю.М., Неруш А.Ю. Логистика : учебник для академического бакалавриата. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 559 с.

9. Полишук Е.Н. Факторы, влияющие на формирование системы логистического обеспечения распределительных сетей // Логистические системы в глобальной экономике. 2017. № 7. С. 248 - 252.

10. Потапова С.В., Шумакова М.В. Методы оценки эффективности логистической системы // Экономика и социум. 2016. № 12 (31). С. 1-7.

11. Sullivan G., Barthorpe S., Robbins S. Managing Construction Logistics. Wiley, 2010. 304 p.

12. Сутулина Ю.В., Тибогарова С.Е. Влияние принципов всеобщего управления качеством на развитие логистических систем // Актуальные проблемы науки и техники глазами молодых ученых: материалы междунар. науч.-практ. конф. 2016. С.822-826.

13. Туровец О.Г., Каблашова И.В., Родионова В.Н. Разработка и реализация механизма управления качеством процессов логистики на машиностроительном предприятии // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2017. Т.13. №4. С.105-113.

14. Хан Р.С. К вопросу об оценке эффективности логистической деятельности предприятия // Инженерный вестник Дона. 2015. №4. С. 1-8.

15. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок. М.: Альпина, 2013. 452 с.
16. Щербаков В.В., Двас А.Г. Влияние фактора сезонности на конфигурацию цепей поставок в транспортной логистике // Общество: политика, экономика, право. 2018. №3. С. 45-50.

Поступила в редакцию – 27 ноября 2018 г.
Принята в печать – 17 декабря 2018 г.

References

1. Bachmaga V.S., Levkin G.G. (2016) The influence of external environmental factors on the logistics system of an enterprise. The current problems of the modern economy: the proceedings of the 4th international scientific-practical conference of students, postgraduates and young scientists: in 2 parts. Omsk State Transport University. Omsk, 253 - 256.
2. Bochkov V.P., Gladkov A.P. (2014) The factors of transport and logistics risks in the regional economy. Economics and Management: the analysis of trends and development prospects: the proceedings of the 14th international scientific-practical conference. Novosibirsk: the publishing house of the Development Centre of Scientific Cooperation, 14, 70 - 72.
3. Veselova A.O., Antineeskul E.A. (2014) Logistics. Perm State National Research University. Perm, 154 p.
4. Wieck I. et al. Switchpoints for the future of logistics (SpringerBriefs in Business). Springer, 2012. 96 p.
5. Gadzhinsky A.M. (2012) Logistics: a tutorial. 20th edition. Moscow: Publishing and Trading Corporation "Dashkov and K^o", 484 p.
6. Karelina M.Y. (2015) The theory of mechanisms and machines: a training manual. Moscow: Moscow State Automobile and Road Technical University, 80 p.
7. Malsagov I.B. (2018) The directions for improving the efficiency of logistics systems. *Politika, ekonomika i innovacii* = Politics, Economics and Innovations, 3, 1-10.
8. Nerush Y.M., Nerush A. Y. (2016) Logistics: A guidebook for academic bachelors. 5th edition, revised and updated. Moscow: the Publishing House «Yurait», 559 p.
9. Polishuk E.N. (2017) The factors affecting the formation of a logistics system for distribution networks. *Logisticheskie sistemy v global'noj ekonomike* = Logistics Systems in the Global Economy, 7, 248 - 252.
10. Potapova S.V., Shumakov M.V. (2016) The methods of assessing the effectiveness of the logistics system. *Ekonomika i socium* = Economy and society, 12 (31), 1-7.
11. Sullivan G., Barthorpe S., Robbins S. (2010) Managing Construction Logistics. Wiley, 304 p.
12. Sutulina, Y.V., Tibogarova S.E. (2016) The influence of the principles of total quality management on the development of logistics systems. The current problems of science and technology through the eyes of young scientists: the materials of the international scientific-practical conference, 822-826.
13. Turovets O.G., Kablashova I.V., Rodionova V.N. (2017) The development and implementation of a quality management mechanism for logistics processes at a machine-construction enterprise. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tehniceskogo universiteta* = The Bulletin of Voronezh State Technical University. 13(4), 105-113.
14. Khan R.S. (2015) On the issue of assessing the effectiveness of the logistics activities of an enterprise. *Inzhenernyj vestnik Dona* = The Engineering Bulletin of Don, 4, 1-8.
15. Schechter D. (2013) Logistics. The art of supply chain management. Moscow: Alpina, 452 p.
16. Shcherbakov V.V., Dvas A.G. (2018) The influence of the seasonal factor on the supply chain configuration in transport logistics. *Obshchestvo: politika, jekonomika, pravo* = Society: politics, economics, law, 3, 45-50.

Received – 27 November 2018.

Accepted for publication – 17 December 2018.