

ЭКОНОМИНФО

Т.15. № 3

Научно-практический журнал

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Журнал включен в реферативные базы данных ВИНТИ (<http://viniti.ru>)

Полнотекстовый доступ к статьям журнала осуществляется на сайтах научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>) и научной электронной библиотеки CyberLeninka.ru (<https://cyberleninka.ru>).

Адрес издателя:
394026, Воронеж
Московский проспект, 14
<http://cchgeu.ru/>

Адрес редакции:
394066, Воронеж
Московский проспект, 179, корп. 3, комн. 328

© Экономинфо, 2018

ISSN 1819-6330

Журнал издается с 2004 года
Выходит четыре раза в год

ЭКОНОМИНФО

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор В.Н. Родионова,
д-р экон. наук, профессор – Воронеж;
Ответственный секретарь О.В. Рыбкина,
канд. экон. наук, доцент – Воронеж.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Ю.П. Анискин, д-р экон. наук – Москва;
Н.Л. Володина, канд. экон. наук – Воронеж;
В.В. Гасилов, д-р экон. наук – Воронеж;
Р.С. Голов, д-р экон. наук – Москва;
И.А. Гунина, д-р экон. наук – Воронеж;
Р.В. Жариков, д-р экон. наук – Тамбов;
С.В. Захаров, канд. экон. наук – Новочеркасск;
А.И. Ивашутин, канд. экон. наук – Минск;
И.В. Логунова, канд. экон. наук – Воронеж;
Т.В. Щеголева, канд. экон. наук – Воронеж.

Ответственность за подбор и изложение фактов,
цитат, статистических данных и прочих сведений
несут авторы публикаций.

При перепечатке статей ссылка на журнал
обязательна.

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

Издатель:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

© Экономинфо, 2018



ISSN 1819-6330

The journal has been published since 2004
It is issued four times a year

“EKONOMINFO”

THE EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief: V.N. Rodionova,
Doctor of Economic Science, Professor (Voronezh);
Executive Secretary: O.V. Rybkina,
Candidate of Economic Science, Associate professor
(Voronezh).

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

YU.P. Aniskin, Doctor of Economic Science (Moscow);
N.L. Volodina, Candidate of Economic Science (Voronezh);
V.V. Gasilov, Doctor of Economic Science (Voronezh);
R.S. Golov, Doctor of Economic Science (Moscow);
I.A. Gunina, Doctor of Economic Science (Voronezh);
R.V. Zharikov, Doctor of Economic Science (Tambov);
S.V. Zakharov, Candidate of Economic Science
(Novocherkassk);
A.I. Ivashutin, Candidate of Economic Science (Minsk);
I.V. Logunova, Candidate of Economic Science (Voronezh);
T.V. Shchegoleva, Candidate of Economic Science
(Voronezh).

The authors of publications are responsible for the
choice and presentation of facts, quotations,
statistical data and other information.

When reprinting the articles, the reference to the
journal is obligatory.

Founder:

Voronezh State Technical University

Publisher:

Voronezh State Technical University

© Ekonominfo, 2018



СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ	5
<i>Туровец О.Г., Власов А.С.</i> Кадровый резерв как один из инструментов создания и реализации организационных резервов повышения эффективности предприятия	5
<i>Шендрикова О.О., Хрусталева С.П.</i> Формирование имиджа промышленных предприятий в современных условиях	10
<i>Яголковская Е.Н.</i> Методика анализа системы эксплуатации оборудования на предприятии	14
ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ	20
<i>Евтюхин О.В.</i> Направления размещения финансовых вложений в рамках инвестиционной активности предприятия	20
ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК	24
<i>Володина Н.Л., Волкова Д.В.</i> Совершенствование логистических процессов на основе внедрения бережливой логистики	24
<i>Каблашова И.В., Литвиненко А.В.</i> Управление внутренними аудитами качества процессов логистики на основе методологии PDCA	31
<i>Полухина А.А.</i> Факторы повышения эффективности логистической деятельности предприятия	38
<i>Родионова В.Н., Карпиленко А.Н.</i> Выбор и особенности внедрения микрологистических систем на предприятиях	46
<i>Щёголева Т.В., Самаричева Е.Ю., Парамонова А.А.</i> Цифровые технологии обеспечения надежности цепи поставок высокотехнологичного производства	51
МАРКЕТИНГ	56
<i>Воронин С.И., Рыбкин А.Ю.</i> Особенности маркетинговой деятельности на этапах жизненного цикла наукоемкой продукции	56
К ЮБИЛЕЮ	60
К 50-летию научной деятельности профессора Гончарова В.Н.	60

CONTENTS

ENTERPRISE MANAGEMENT	5
<i>Turovets O.G., Vlasov A.S.</i> The personnel reserve as a tool in the creation and implementation of organizational reserves of increase of efficiency of the enterprise	5
<i>Shendrikova O.O., Khrustaleva S.P.</i> The formation of the image of industrial enterprises In modern conditions	10
<i>Yagolkovskaya E.N.</i> Methodology for analyzing the system of maintenance of equipment in the enterprise	14
INNOVATION AND INVESTMENT	20
<i>Evtyukhin O.V.</i> Placement direction of investments in the framework of investment activity	20
LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	24
<i>Volodina N.L., Volkova D.V.</i> Improvement of logistics processes on the basis of the implementation of lean logistics	24
<i>Kablashova I.V., Litvinenko A.V.</i> Management of internal quality audits of logistics processes based on the methodology of PDCA	31
<i>Polukhina A.A.</i> Factors of increase of efficiency of logistical activity of the enterprise	38
<i>Rodionova V.N., Karpilenko A.N.</i> Selection and peculiarities of introduction of micrologistic systems at enterprises	46
<i>Shchegoleva T.V., Samaricheva E.Yu., Paramonova A.A.</i> Digital technologies of providing reliability of the supply chain of high-tech production	51
MARKETING	5
<i>Voronin S.I., Rybkin A.Yu.</i> Peculiarities of marketing activities in the lifecycle of high-tech products	56
FOR THE ANNIVERSARY	60
For the 50th anniversary of scientific activity professor V.N. GONCHAROV	60

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СОЗДАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

О.Г. Туровец, д-р экон. наук, профессор

e-mail: oskar-turovets@yandex.ru

А.С. Власов, магистрант

e-mail: 79036563744@yandex.ru

Воронежский государственный технический университет

Борьба за квалифицированные и эффективные кадры стимулирует интерес к созданию кадрового резерва. Главной причиной этого является конкуренция между компаниями за высококлассных специалистов, которая приводит к риску несвоевременного замещения вакансии в случае ухода ключевого сотрудника. Целью данной статьи является определение влияния формирования кадрового резерва организации на улучшение использования трудовых ресурсов и, как следствие, на эффективность предприятия. Обозначенная цель достигается путем решения таких задач, как определение сущности организационных резервов повышения эффективности предприятия; сущности понятия кадровый резерв; рассмотрение примера функционирования кадрового резерва на предприятии

Ключевые слова: организационные резервы, трудовые ресурсы, кадровый резерв

THE PERSONNEL RESERVE AS A TOOL IN THE CREATION AND IMPLEMENTATION OF ORGANIZATIONAL RESERVES OF INCREASE OF EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE

O.G. Turovets, Doctor of Economic Science, Professor

e-mail: oskar-turovets@yandex.ru

A.S. Vlasov, student

e-mail: 79036563744@yandex.ru

Voronezh State Technical University

The struggle for qualified and effective personnel stimulates interest in creating a personnel reserve. The main reason for this is the competition between companies for highly qualified specialists, which leads to the risk of untimely replacement of vacancies in the event of the departure of a key employee. The purpose of this article is to determine the impact of the formation of the personnel reserve of the organization on improving the use of labor resources, and as a consequence on the efficiency of the enterprise. The designated goal is achieved by solving such problems as: to determine the essence of organizational reserves to improve the efficiency of the enterprise; the essence of the concept of personnel reserve; to consider an example of the functioning of the personnel reserve in the enterprise

Key words: organizational reserves, human resources, personnel reserve

Любая компания регулярно претерпевает изменения организационного характера. Подготовка и переподготовка кадров для формирования кадрового резерва в таких условиях просто необходима, достаточное обеспечение организации необходимым персоналом, его рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для

увеличения объемов производства и повышения эффективности предприятия.

Организационные резервы представляют собой потенциальные, не использованные в конкретных условиях возможности развития производства и его интенсификации за счет совершенствования организации производства, труда и управления [1].

Можно выделить следующие организационные резервы: улучшения использования орудий труда, сокращения времени производства, по-

вышения качества продукции, улучшения использования трудовых ресурсов.

Выявление тех или иных резервов и их реализация обеспечиваются различными направлениями организационной деятельности работников структурных подразделений предприятия. Поэтому наиболее важными являются организационные резервы улучшения использования трудовых ресурсов [2].

Резервы улучшения использования трудовых ресурсов определяют возможности роста производительности труда за счет более полной загрузки работников с учетом их квалификации и передового опыта, а также сокращения потерь и непроизводительных затрат рабочего времени. Одним из базовых инструментов по созданию и реализации резервов улучшения использования трудовых ресурсов является создание кадрового резерва на предприятии.

Рассмотрим понятие «кадровый резерв». В настоящее время этот термин широко употребля-

ется в науке и сфере управления персоналом. Кадровый резерв - комплекс мероприятий по обучению, ротации, мотивации и т.д., направленный на работу со специалистами, у которых есть потенциал к выполнению более высококвалифицированной работы, либо имеющие управленческий потенциал [3].

Также существует точка зрения, что кадровый резерв - это линейные и функциональные руководители подразделений, сотрудники организаций с способностями к управлению, а также молодые специалисты с высоким потенциалом. Отбираются исходя из требований к руководящим должностям разного уровня, пройдя систематическую целевую подготовку и претендуя на руководящие должности при возникновении вакансий.

Ниже представлен процесс формирования кадрового резерва (рис. 1).

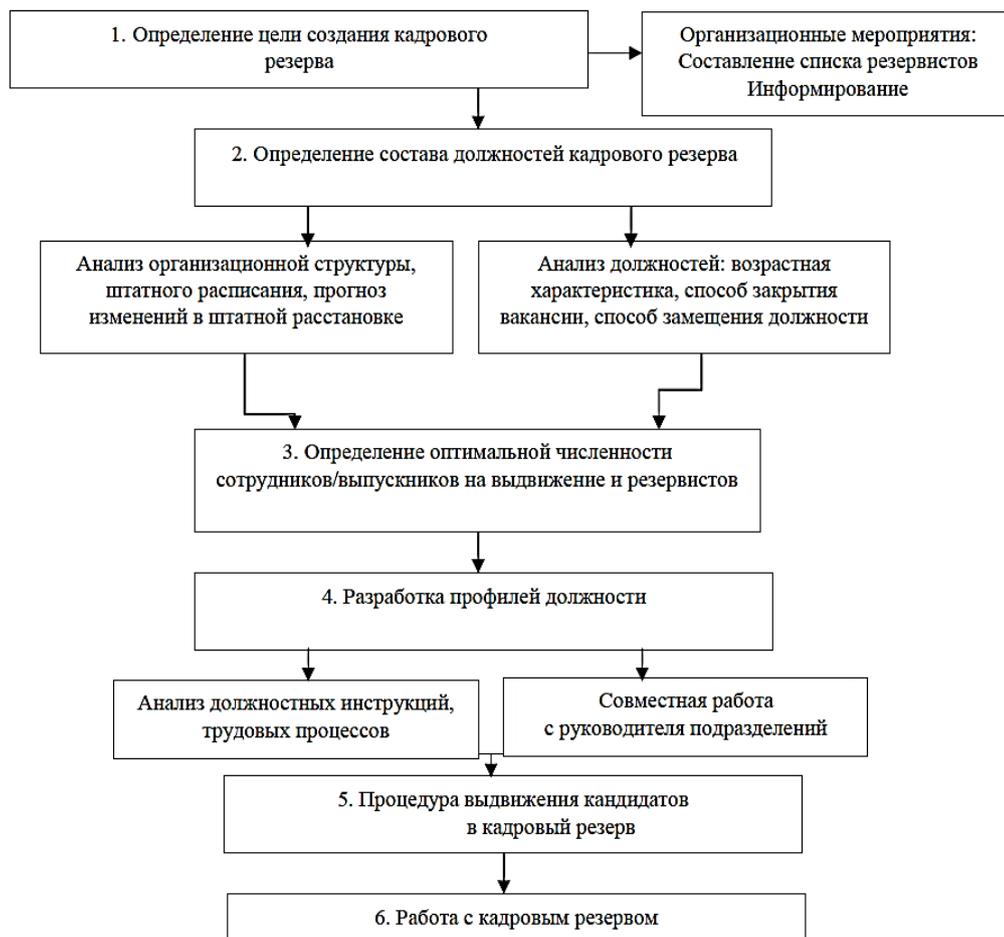


Рис. 1. Процесс формирования кадрового резерва

Наличие подготовленных высококвалифицированных специалистов в составе кадрового резерва организации позволяет ей существенно снижать затраты на подбор персонала, и как следствие их адаптацию, а также дает возможность создать порядок инвестирования в развитие сотрудников. Подобное инвестирование существенно сказывается на мотивации персонала и способствует удержанию работников в организации, что снижает показатель текучести кадров, а также снижает риски при временном отсутствии руководящих кадров [4]. С помощью кадрового резерва сокращается время работы (до 6 месяцев.) на поиск и адаптацию руководителей со стороны. Работник из группы резерва является верным и знакомым с особенностями компании. Обычно это намного эффективнее, за исключением редких случаев, когда нужен свежий взгляд на ситуацию в компании, внедрение опыта более успешных компаний.

С точки зрения организации кадровый резерв дает следующие положительные результаты:

- сотрудники становятся более лояльными к предприятию, процент текучести кадров умень-

шается по мере того, как сотрудники связывают свои карьерные перспективы с этой организацией;

- скорость закрытия вакансий (в сравнении с поиском внешних кандидатов);

- сокращение затрат времени на адаптацию сотрудника на должности;

- высокий процент эффективности резервиста при поступлении на новую должность, (так как чаще всего это уже проверенный сотрудник, доказавший свою эффективность и профессионализм);

- постепенное увеличение прибыльности предприятия за счет повышения профессионального уровня, производительности труда и мотивации сотрудников;

- сотрудники, не входящие в кадровый резерв, как правило, также положительно относятся к этому процессу, так как видят реальные результаты и продвижение коллег по карьерной лестнице, что создает положительный и честный имидж компании в глазах сотрудников.

Общая схема работы по формированию кадрового резерва организации представлена на рис. 2.



Рис. 2. Организация работы с формированием кадрового резерва

Одним из успешных примеров проектного управления формирования кадрового резерва организации может считаться Лидерская программа «Северстали» для выпускников и молодых специалистов инженерных и бизнес-специальностей, а также внутренних сотрудников с целью выявления высокого лидерского потенциала и развитие их компетенций, необходимых для реализации инициатив, направленных на организационное развитие предприятий. ПАО «Северсталь» - это вертикально интегрированная горнодобывающая и металлургическая компания с основными активами в России и небольшим количеством предприятий за рубежом [5]. Компания сохраняет убедительное мировое лидерство по рентабельности производства.

Видение организации «Северсталь» состоит в том, что она стремимся стать лидером в создании, основываясь на следующих ключевых элементах: люди, совершенство, единство. Люди - главная движущая сила и основа успеха - это преданные и профессиональные люди, объединенные общей корпоративной культурой и разделяющие ключевые ценности компании.

Работа участников Лидерской программы состоит на 50% - выполнение функциональных задач, 50% - ведение собственных проектов. Организация предоставляет возможность кандидатам за 2 года по взаимодействовать с топ-менеджментом организации и внешними консультантами уровня Big4 и Big3, получить опыт работы в ключевых проектах компании таких как [6]:

- Проектный офис по внедрению «Бизнес-системы «Северсталь» - подразделение внутренних консультантов, которое занимается разработкой и внедрением всех изменений в компании.

- Финансы - направление, отвечающее за четкое функционирование финансовой среды компании, финансовое моделирование и управление затратами.

- Продажи - анализ рынков сбыта, базы конкурентов и цены, разработка схемы продвижения новых видов продукции, развитие отношений с клиентами.

- Производство - разработка новых видов продукции, развитие технологических процессов, контроль качества.

- Закупки - анализ структуры рынков, оптимизация стратегии закупок, внедрение ERP-системы, развитие поставщиков.

В течении первых 4-6 месяцев происходит стажировка участника в проектом офисе, для более подробного изучения бизнеса компании. В последующий год участник проходит три ротации по полгода в выше обозначенных проектах организации. Успешные участники программы претендуют на постоянную позицию, а в перспективе входят в команду ТОП-100 руководителей «Северстали». В 2017 году в программу были приняты 22 выпускника ведущих российских и иностранных университетов. Всего было подано 1,600 заявок на участие в программе. Общая структура подготовки кадров организации ПАО Северсталь представлена на рис. 3.

Таким образом, предприятие Северсталь создаёт свой внутренний кадровый резерв в виде трудового ресурса, который обладает высоким потенциалом к занятию управленческих должностей, способен к быстрому развитию, реализации новых организационных резервов повышения эффективности деятельности предприятия [7].

В современном мире работа по созданию кадрового резерва должна носить системный характер, поскольку нынешний этап экономического развития России не позволяет "разбрасываться" высококвалифицированных сотрудников и тратить значительные средства на внешний подбор персонала, который не может гарантировать высокие результаты вновь принятых сотрудников, по сравнению с уже работающими "проверенными" кадрами.

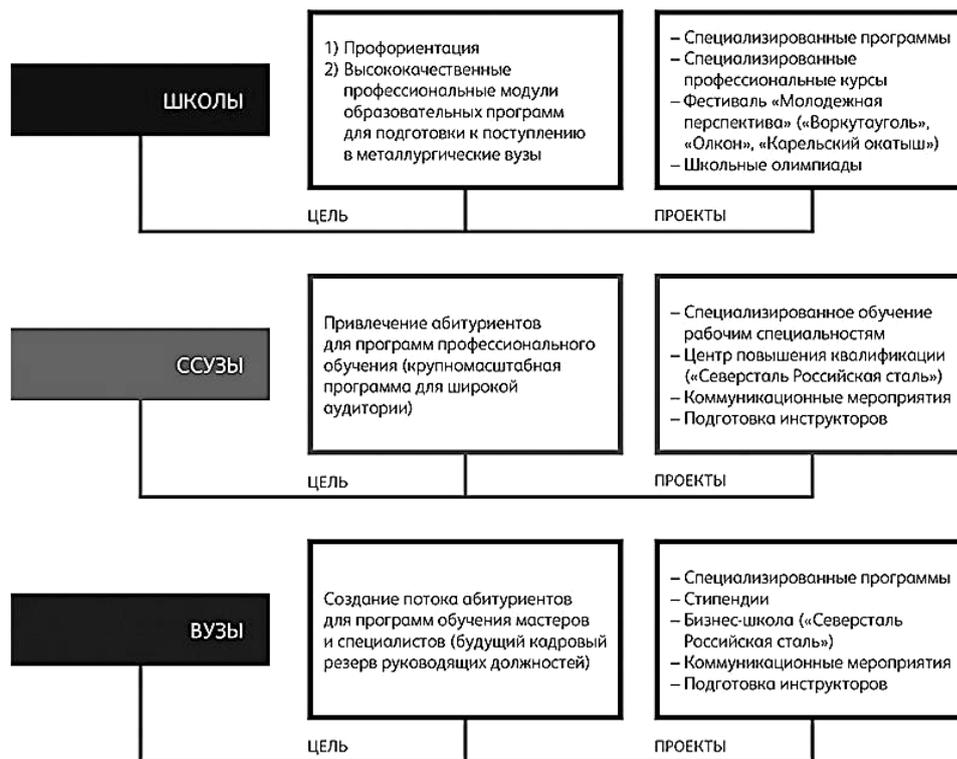


Рис. 3. Структура подготовки новых кадров организации

Управление кадровым резервом управленческой команды является одним из важнейших направлений деятельности в организационно-кадровой работе, так как именно менеджеры представляют наиболее "дорогую" и наиболее важную группу сотрудников, поскольку их работа определяет эффективность работы всей организации. Те организации, которые научились управлять этим процессом, извлекли огромную пользу из времени и средств, вложенных в резерв, в виде безболезненной смены сотрудников, сохранения культуры и внедрения новых перспектив, которые проявились в успешной деятельности предприятий.

Литература

1. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.
2. Дундарь М.А. Кадровый резерв как эффективный инструмент управления персоналом /

М.А. Дундарь // Управление развитием персонала, 2008, №02(14), с. 104-111.

3. Кузнецова М.Н. Организационные резервы повышения эффективности предприятия / М.Н. Кузнецова // Организатор производства. 2015. № 1.

4. Кузнецова М.Е. Анализ и оценка эффективности формирования кадрового резерва в банке / М.Е. Кузнецова // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №2 2017

5. ПАО Северсталь. О компании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.severstal.com/rus/about/>

6. Лидерская программа «Северстали» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1.challengelenge.com/severstal-program-leader>

7. Кадровый резерв: формирование и управление // Генеральный директор [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/9581-kadrovyy-rezerv-formirovanie-i-upravlenie>

ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

О.О. Шендрикова, канд. экон. наук, доцент

e-mail: oli-shendro@yandex.ru

С.П. Хрусталева, канд. экон. наук, доцент

e-mail: spkurbatova@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

В статье рассматриваются современные экономические условия, основные тенденции развития экономики России по состоянию на 2018 год. Освещается актуальность вопросов обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции, рассматривается особенность обеспечения конкурентоспособности продукции промышленного назначения, раскрываются факторы ее обеспечения. Рассматриваются тенденции изменения объемов промышленного производства в России на основании данных Федеральной службы государственной статистики. Конкретизируется понятие категории «имидж организации», перечисляются его виды. Представляется обобщенная структура имиджа промышленного предприятия, входные и выходные информационные потоки при ее формировании, основные составляющие имиджа промышленного предприятия. Обуславливается необходимость формирования сильного имиджа в современных условиях хозяйствования. Рассматриваются условия формирования сильного имиджа, факторы, оказывающие влияние на его формирование, а также возможности промышленного предприятия при наличии сильного имиджа и последствия ослабления имиджа организации. Перечисляются составляющие экономического эффекта при наличии сильного имиджа промышленного предприятия

Ключевые слова: промышленное предприятие, продукция, конкурентоспособность, имидж предприятия

THE FORMATION OF THE IMAGE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

O.O. Shendrikova, Candidate of Economic Science, Assistant Professor

e-mail: oli-shendro@yandex.ru

S.P. Khrustaleva, Candidate of Economic Science, Assistant Professor

e-mail: spkurbatova@mail.ru

Voronezh State Technical University

The article discusses the current economic conditions, the main trends in the development of the Russian economy as of 2018. The article highlights the relevance of the issues of ensuring the competitiveness of industrial products, considers the feature of ensuring the competitiveness of industrial products, reveals the factors of its provision. The article deals with the trends in the volume of industrial production in Russia on the basis of data from the Federal state statistics service. A concrete notion of the category "corporate image" will be listed. The generalized structure of the image of the industrial enterprise, input and output information flows in its formation, the main components of the image of the industrial enterprise. The necessity of formation of strong image in modern conditions of managing is caused. The conditions of formation of a strong image, the factors influencing its formation, as well as the possibility of an industrial enterprise in the presence of a strong image and the consequences of weakening the image of the organization are considered. The components of the economic effect in the presence of a strong image of an industrial enterprise are listed

Key words: industrial enterprise, production, competitiveness, image of the enterprise

Современные экономические условия по состоянию на 2018 год характеризуются восстановлением отечественной экономики после кризиса 2014 года, улучшением макроэкономических показателей, сохранением положительных тенденций, намеченных за прошедшие 2016-2017 гг. [1].

Однако на сегодняшний день имеет место отставание темпов роста российской экономики от европейских стран, которое, по мнению экспертов,

обусловлено рядом факторов, среди которых отмечают [1,2,3]:

- отсутствие необходимых государственных реформ;

- зависимость российской экономики от нефтяных котировок;

- действующие санкции стран Европы и ЕЭС, ограничивающие доступ к зарубежным финансовым рынкам;

- отток капитала, обуславливающий отрицательную динамику отечественной экономики в среднесрочной перспективе.

В условиях влияния вышеперечисленных факторов важным остается вопрос обеспечения конкурентоспособности предприятий, выпускающих продукцию промышленного назначения. По данным органов Федеральной службы государственной статистики на начало 2018 года наблюдался небольшой рост объемов продукции промышленного назначения, о чем свидетельствует линия тренда на рисунке [1]. Однако в целом, интенсификация конкуренции на отечественных и зарубежных рынках приводит к ситуации, когда такие факторы, как снижение цен и повышение качества изготавливаемой продукции не являются достаточным гарантом успеха промышленных предприятий.

Особенность обеспечения конкурентоспособности продукции промышленного назначения заключается в необходимости обеспечения эффективной работы всех производственно-технологических подразделений предприятия, качества используемых в процессе производства полуфабрикатов, компонентов, деталей, сборочных единиц, цен исходного сырья и материалов, высокого качества сборки готовой продукции,

обеспечении работы огромного количества вспомогательных подразделений.

По этой причине на сегодняшний день все промышленные предприятия осознают важность информированности окружения о выпускаемой продукции, виде своей деятельности и роли в обществе [4]. В сложившихся условиях важнейшим стратегическим фактором обеспечения конкурентоспособности и развития промышленного предприятия становится его положительный имидж. Именно формирование имиджа предприятия дает возможность повышения его стоимости, характеризует отношения с партнерами и конкурентами, государственными и муниципальными органами управления, повышает привлекательность организации как работодателя, способствует стабилизации и укреплению рыночных позиций за счет привлечения и удержания потребителей, повышению инвестиционной привлекательности предприятия, развитию инновационности и технологичности производства и продукции, обеспечению роста устойчивости финансового состояния, развитию корпоративной культуры.



Тенденции изменения объемов промышленного производства в России

Принимая во внимание исследования, проводимые учеными в области изучения сущности категории «имидж организации», с точки зрения авторов статьи под имиджем промышленного предприятия следует понимать его репутацию в

деловой сфере, авторитет в конкретной отрасли промышленности. Таким образом, имидж предприятия зависит от ряда факторов, наиболее важными среди которых являются результаты деятельности организации, связанные с надеж-

ностью его продукции, соотношением в его деятельности понятия «цена-качество», государственной поддержкой отдельно взятого промышленного предприятия, гарантиями постпродажного обслуживания.

Для формирования положительного имиджа промышленного предприятия его специалисты должны принимать во внимание наличие видов имиджа, а именно: реальный, желаемый, благоприятный, традиционный, идеализированный, позитивный и новый (обновленный) [5], понимать особенности каждого из них.

Наиболее существенными факторами в вопросах формирования имиджа предприятия являются [5,6]:

- точность оформления деловой документации;
- внешний вид предприятия;
- оформление и стиль печатной продукции, характеризующей деятельности предприятия;
- уровень организации деловых контактов;
- соблюдение телефонного этикета;
- соблюдение делового этикета;
- общая результативность системы управления;
- технологический потенциал предприятия;
- кадровая политика в области развития предприятия.

Обобщенная структура имиджа промышленного предприятия должна включать в себя отображение вышеперечисленных факторов и их взаимосвязей в пространстве рассматриваемой организации. Таким образом, имидж промышленного предприятия будет представлять собой «черный ящик», на «входе» которого будут находиться реальные качества изготавливаемой продукции и реальные качества, соответствующие промышленному предприятию [6]. При этом, под реальными качествами имиджа конкретного объекта (промышленного предприятия) будет пониматься набор существенных свойств, присущих объекту по мнению потребителей, партнеров, конкурентов, органов государственной и муниципальной власти.

С точки зрения информационных потоков, входной информацией при формировании имиджа предприятия будут являться каналы средств массовой информации, мнение потребителей, отношение государственных контрагентов (в случае крупных промышленных предприятий,

выпускающих продукцию особого назначения). На «выходе» будет находиться коллективное и индивидуальное осознание потребителями результатов деятельности предприятия, оценка качества и полезности выпускаемой им продукцией.

Необходимо отметить, что целенаправленно создаваемый имидж промышленного предприятия является совокупностью ряда составляющих, выстраиваемых в рейтинговом ряду в соответствии со спецификой его деятельности. При этом в число основных составляющих имиджа промышленного предприятия входит известность в отрасли, репутация, инновационный потенциал, современность применяемых технологических решений, быстрота реагирования на изменения рыночного контингента, соответствие производимой продукции современным требованиям и предпочтениям, уровень рекламной политики, характер связей с иностранными контрагентами и потребителями, конкурентный статус. Для оценки каждого из элементов, составляющих имидж промышленного предприятия, применяется ряд критериев и специфических показателей.

Условно, вышеперечисленные показатели имиджа подразделяются на две крупные группы: сопутствующие, характеризующие субъективными предпочтениями потребителей, и основные, связанные с непосредственной производственной деятельностью промышленного предприятия.

Создание имиджа промышленного предприятия, как и усиление имиджа уже известных крупных промышленных компаний, дает существенные стратегические преимущества. В свою очередь, создание и поддержание сильного имиджа подразумевает существенные расходы финансовых средств, временных резервов, что ставит в противоречие расходование нераспределенной прибыли на поддержание соответствующего имиджа и вложения в перспективные долгосрочные инвестиционные проекты. Однако следует отметить, что ослабление имиджа на рынке, в соответствии с негативным опытом ряда компаний, влечет за собой гораздо более серьезные последствия помимо упущенной коммерческой выгоды [6].

Расходование средств на создание и поддержание сильного имиджа промышленного предприятия позволяет существенно увеличить

экономический эффект, в качестве составляющих которого выступает:

- лояльность потребителей продукции;
- готовность потребителей платить высокую цену в силу высоких технико-технологических характеристик продукции;
- создание положительного отношения к предприятию и марке выпускаемой им продукции со стороны потребителей и партнеров;
- рост доли рынка продукции промышленного предприятия;
- рост нормы возврата инвестиций;
- увеличение уровня «защитных» барьеров предприятия [6];

Таким образом, современный насыщенный рынок с высоким уровнем конкуренции требует от отечественных промышленных предприятий, продукция которых является достаточно специфичной, наличия сильного имиджа для участия в конкурентной борьбе с иностранными аналогами. В сложившихся современных условиях позитивный имидж предприятия является одной из наиболее важных предпосылок его успешной деятельности и развития, обеспечивает конкурентные преимущества. Положительное восприятие соответствующих целевых групп напрямую зависит от высокой деловой репутации, формируемой под воздействием имиджа предприятия, что обуславливает значимость имиджа в современных условиях, целесообразность расходования финансовых, кадровых и организационных ресурсов на его формирование и поддержание.

Литература

1. Социально-экономическое положение России 2018 / Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс]-режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/social/osn-01-2018.pdf
2. Экономическая ситуация в России в 2018 году/ Экономика 2018 // [Электронный ресурс]-режим доступа: <http://2018god.net/ekonomicheskaya-situaciya-v-rossii-v-2018-godu/>
3. Анализ экономической ситуации в России в 2018 году/Russinfo.net// [Электронный ресурс]-режим доступа: <https://russinfo.net/prognoz-nagod/ekonomicheskiy-prognoz/analiz-ekonomicheskoy-situacii-v-rossii-v-2018-godu.html>
4. Чубукова Л.В. Стратегическое управление имиджем промышленного предприятия в условиях конкуренции / Л.В. Чубукова / автореф. диссертации канд. экон наук. Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством. – Ижевск. - 2013. – 23с.
5. Иванова И.А. Имидж промышленного предприятия: специфика, механизм формирования и оценка состояния/ И.А. Иванова, Р.Р. Горчакова//Экономический анализ: теория и практика - №11 (410). – 2015. – С.40-48
6. Тимошенко О.В. Теоретические основы формирования имиджа промышленного предприятия / О.В. Тимошенко // [Электронный ресурс]- режим доступа: <http://www.marka-volga.ru/resursy/112-teoreticheskie-osnovy-formirovaniya-imidzha-promyshlennogo-predpriyatiya.html>

МЕТОДИКА АНАЛИЗА СИСТЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Е.Н. Яголковская, эксперт по рискам

e-mail: yagolkovskaya@yandex.ru

ПАО «Сбербанк»

В статье рассматривается методика анализа системы эксплуатации оборудования на предприятии, которая включает карту потерь Мишкольца, количественную и качественную оценки системы эксплуатации оборудования на предприятии, а также диагностику различных ее подсистем.

В качестве количественных показателей автор предлагает такие, как коэффициент автоматизации рабочих мест, коэффициент готовности оборудования, ритмичности производства, производительности оборудования, простоев, общей эффективности оборудования, время на переналадку оборудования и прочие. Для качественной оценки организации эксплуатации оборудования предлагается провести опрос персонала в отделе главного технолога для выявления уровня обслуживания оборудования, его ремонта, формы организации ремонтных служб, причин возникновения простоев и поломок.

Далее предложено провести диагностику основных подсистем, участвующих в функционировании системы организации эксплуатации оборудования, а также влияющих на нее

Ключевые слова: эксплуатация оборудования, методика анализа, диагностика системы эксплуатации оборудования

METHODOLOGY FOR ANALYZING THE SYSTEM OF MAINTENANCE OF EQUIPMENT IN THE ENTERPRISE

E.N. Yagolkovskaya, Risk Expert

e-mail: yagolkovskaya@yandex.ru

Public Joint Stock "Sberbank"

The article discusses the methodology for analyzing the system of equipment operation at the enterprise, which includes a loss card for Miskolc, a quantitative and qualitative assessment of the equipment operation system at the enterprise, as well as the diagnostics of its various subsystems.

As quantitative indicators, the author suggests such factors as: workplace automation factor, equipment availability, production rhythm, equipment performance, downtime, overall equipment efficiency, time for equipment changeover and others. For a qualitative assessment of the organization of operation of equipment it is proposed to conduct a survey of personnel in the department of the chief technologist to determine the level of equipment maintenance, repair, the form of organization of repair services, the reasons for downtime and breakdowns.

Next, it is proposed to diagnose the main subsystems participating in the functioning of the system for organizing the operation of equipment, as well as affecting it

Key words: maintenance of equipment, analysis technique, diagnostics of equipment operation system

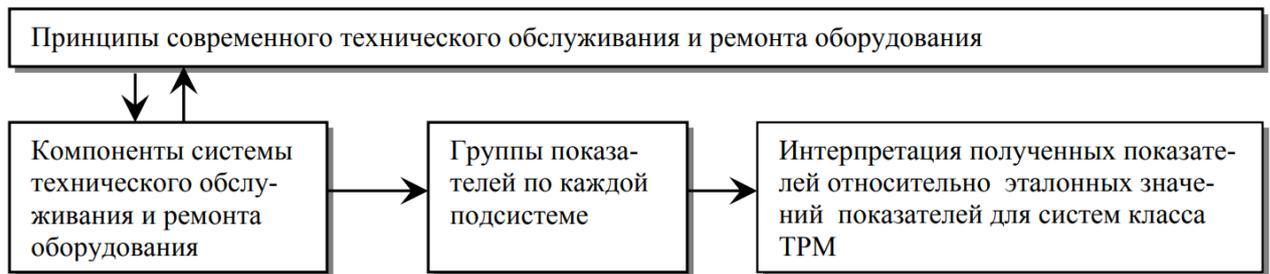
В настоящее время повышение эффективности технического обслуживания и ремонта оборудования, а также использование организационных и экономических резервов в этой сфере деятельности предприятий напрямую связаны с изменениями в существующей системе технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятиях.

Чтобы принимать какие-либо решения о модификации (реорганизации) этой системы, необходимо проанализировать текущую ситуацию по сравнению с требованиями и нормативными значениями, присущими современным системам технического обслуживания, например

системами ТРМ, как наиболее эффективными существующими решениями в этой поле. Для проведения такого анализа необходимо разработать методологию оценки состояния технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии.

При создании методики предлагается выделять отдельные подсистемы, ряд показателей (количественных и качественных), которые характеризуют степень соответствия данной подсистемы определенным требованиям, предъявляемым к современным системам технического обслуживания и ремонта [1].

Взаимосвязь компонентов предлагаемой методики оценки представлена на рисунке.



Взаимосвязь между компонентами методики оценки состояния технического обслуживания и ремонта оборудования [2]

Из рисунка следует, что на выделяемые компоненты (подсистемы) системы рационального технического обслуживания и ремонта, а также группы выделяемых показателей по данным подсистемам оказывают влияние принципы современного технического обслуживания и ремонта оборудования.

Ниже представлен перечень основных выделяемых компонентов (подсистем) системы технического обслуживания и ремонта оборудования, анализ которых позволяет получить более полное объективное представление о состоянии системы существующей на предприятии технического обслуживания и ремонта оборудования, а также ее соответствии системам класса ТРМ:

- организация службы технического обслуживания;
- организация рабочих мест;
- эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования;
- обеспечение качества выполняемых работ;
- организация работ по постоянному совершенствованию технического обслуживания и ремонта.

Как следует из рисунка 1, по каждому компоненту (подсистеме) выделяется группа показателей, позволяющая провести оценку состояния технического обслуживания и ремонта оборудования в соответствии с нормативными значениями данных показателей, характерными для предприятий, уже имеющих рациональную систему технического обслуживания и ремонта оборудования, аналогичную системе ТРМ.

Ключевое значение имеет группа количественных показателей, позволяющих определить общую эффективность оборудования – ОЕЕ (Overall Equipment Effectiveness), которая отражает уровень эффективности использования и техническое состояние оборудования на предприя-

тии. Данный показатель является интегральным и подробнее будет рассмотрен ниже. Другие используемые количественные показатели, характеризующие определенных видов ресурсов при техническом обслуживании и работе оборудования, позволяют точнее определить характер и количественное значение неиспользованных резервов [3].

Следует отметить, что анализ только количественных показателей не обеспечивает достаточного количества измерений в области обслуживания и ремонта оборудования, так как существенная часть параметров не имеет строго выраженного количественного выражения. Поэтому в этой методологии используются качественные показатели. Поскольку одним из наиболее эффективных и часто используемых методов сбора информации, позволяющим получить качественные характеристики объекта, являются опрос участников процесса производства, специалистов, руководителей различных уровней, в процессе анализа используется опросник, содержащий аттестационные вопросы и определить значимость важнейших качественных показателей для ранее выделенных компонентов.

Проводить оценку состояния технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии в рамках предлагаемой методики предполагается в несколько этапов. На первом этапе осуществляется сбор исходных данных для расчета определенного перечня количественных и анализа качественных показателей [2].

В табл. 1 представлены количественные показатели по отдельным компонентам, формулы для их расчета и нормативные значения (диапазоны значений). Нормативное значение данных показателей определялось на основе передового опыта отечественных и зарубежных предприятий, где успешно используется система всеобщего обслуживания оборудования. В частности к

таким предприятиям относятся ведущие мировые автопроизводители, например Toyota, Honda, Volkswagen AG и General Motors [4].

Также для определения качественных показателей по выделенным ранее компонентам проводится анкетный опрос участников производственного процесса, специалистов, руководителей различных уровней. В табл. 2 приведем в качестве примера часть таких вопросов для анкеты, позволяющей определить наиболее важные качественные показатели по выделенным ранее подсистемам.

На втором этапе происходит расчет количественных и анализ качественных показателей по

собранным данным. В случае недостатка исходных данных для расчета и/или анализа части показателей, проводится дополнительный сбор данных.

Третий этап включает обработку полученных качественных и количественных показателей (сравнение их с эталонными значениями и требованиями), выявление и группировку организационно-экономических резервов повышения эффективности технического обслуживания и ремонта оборудования по видам и местам возникновения [2].

Таблица 1

Количественные показатели методики оценки состояния организации эксплуатации оборудования

Наименование показателя	Формула для расчета	Нормативное значение
Организация службы технического обслуживания		
Удельный вес сотрудников ремонтной службы и участков	$U_{рс} = (Ч_{рс} + Ч_{ру} + Ч_{рц}) / Ч_{общ} * 100\%$, где $Ч_{рс}$ - число сотрудников ремонтной службы, $Ч_{ру}$ - число сотрудников ремонтных участков в цехах (если есть), $Ч_{рц}$ - число сотрудников в ремонтном цехе	
Организация и обслуживание рабочих мест		
Коэффициент организации рабочих мест ($K_{рм}$)	$K_{рм} = Ч_{см} / Ч_{нрм}$, где $Ч_{см}$ и $Ч_{нрм}$ – число соответствующих и несоответствующих нормам рабочих мест	0,95-1,0
Коэффициент автоматизации рабочих мест	$K_{а} = Ч_{а} / Ч_{общ}$, где $Ч_{а}$ и $Ч_{общ}$ – число автоматизированных рабочих мест и общее число рабочих мест	0,3-0,8
Коэффициент квалификации работающих ($K_{кр}$)	$K_{кр} = K_{ср} / Р_{вп}$, где $K_{ср}$ - средний квалификационный разряд, $Р_{в.п.}$ – разряд выполняемых работ	0,95 -1,0
Коэффициент выполнения принципов 5S (K_{5s})	$K_{5s} = K_{вп} / K_{нп}$, где $K_{вп}$ и $K_{нп}$ - количество выполняемых и невыполняемых принципов	1,0
Использование, обслуживание и ремонт оборудования		
Коэффициенты ритмичности производства (месячный и годовой)	$K_{рм} = О_{фм} / О_{пм}$; $K_{рг} = (K_{рм1} + \dots + K_{рм12}) / 12$; где $О_{фм}$ и $О_{пм}$ - объемы фактического и планового выпуска продукции в месяц	0,95-1,0
Коэффициент готовности оборудования ($K_{г}$)	$K_{г} = t_{факт} / t_{норм}$, где $t_{факт}$ – фактическое время работы оборудования, $t_{норм}$ – нормативное время работы оборудования	0,75-0,9
Коэффициент производительности оборудования ($K_{про}$)	$K_{про} = Т_{в} / П_{в}$, где $Т_{в}$ - текущая выработка изделий, $П_{в}$ - плановая выработка	0,7-0,9
Коэффициент качества произведенной продукции ($K_{к}$)	$K_{к} = \text{количество качественных изделий} / \text{количество запланированных к выпуску изделий}$	0,97-0,99
Общая эффективность оборудования (ОЕЕ)	$ОЕЕ = K_{г} * K_{про} * K_{к} * 100\%$	80-85%
Коэффициент потерь времени в результате плановых остановок ($K_{пл}$)	$K_{пл} = t_{пло} / t_{норм}$, где $t_{норм}$ - нормативное время работы оборудования, $t_{пло}$ - время плановых остановок	0,03-0,05

Продолжение табл. 1

Коэффициент потерь в результате вынужденных остановок (Кпво)	$K_{пво} = t_{во}/t_{норм}$, где $t_{норм}$ - нормативное время работы оборудования, $t_{во}$ - время вынужденных остановок	0,02-0,05
Коэффициент потерь в результате простоев (Кпп)	$K_{пп} = t_{п}/t_{норм}$, где $t_{норм}$ - нормативное время работы оборудования, $t_{п}$ - время простоев $K_{пп} = K_{пл} + K_{пво}$	0,03-0,05
Коэффициент потерь из-за выпуска бракованной продукции (Кб)	$K_{б} = 1 - K_{к}$	0,01-0,001
Коэффициент потерь скорости работы оборудования (Ксо)	$K_{со} = t_{нр} + t_{ср} * K_{с} / t_{норм}$, где $t_{нр}$ - время работы оборудования с нормативной скоростью, $t_{ср}$ - время работы оборудования со сниженной скоростью, $K_{с}$ - коэффициент снижения скорости ($K_{со} = 1 - O_{сб} - K_{б} - K_{пп}$)	0,03-0,05
Время на переналадку оборудования, среднее		1-60 минут
Физический износ оборудования		20-50%
Обеспечение качества выполняемых работ		
Коэффициент применения прогрессивных методов контроля (Кпмк)	$K_{пмк} = Ч_{кпр} / Ч_{ко}$, где $Ч_{кпр}$ – число контрольных операций, где применяются прогрессивные методы контроля; $Ч_{ко}$ – общее число контрольных операций	0,85-1,0
Величина окончательного брака (%)		0,01-0,001

Таблица 2

Анкета для оценки качественных показателей эксплуатации оборудования

Содержание вопроса	Вариант ответа	Кто опрашивается
Организация службы технического обслуживания		
Какой тип организационной структуры ремонтных службы используется на предприятии?		Главный механик
Сколько уровней подчинения имеется в структуре данной службы?		Зам. гендиректора по производству
Имеет ли место двойное соподчинение и проблемы координации между подразделениями службы?		Главный механик
Организация и обслуживание рабочих мест		
Составляются и выполняются стандартизированные рабочие инструкции по обслуживанию рабочих мест?	Да/ Нет	Рабочие, бригадиры, специалисты ОНиОТ
Имеются ли простои рабочих из-за несвоевременной доставки инструмента/ материалов на рабочее место?	Да, часто/ Да, редко/ Нет	Рабочие, бригадиры
Проводится ли самостоятельное обслуживание рабочих мест?	Да/ Нет/ Частично	Рабочие, мастера участков, специалисты отдела ООП
Проводится на РМ: сортировка всех предметов соблюдение порядка (все на своих местах), периодическая уборка (содержание в чистоте), постоянное совершенствование.	Да/Нет	Рабочие, мастера участков
Использование, обслуживание и ремонт оборудования		
Создаются ли малые группы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования?	Да/ Нет	Специалисты ООП, ремонтной службы
Участвуют ли операторы оборудования в его первичной диагностике и техническом обслуживании?	Да/ Нет/ Частично	Рабочие, специалисты ООП, ремонтной службы
Существует на предприятии система визуального оповещения о возникающих на оборудовании неисправностях?	Да/нет	Специалисты ремонтной службы, начальники цехов
Происходят ли поломки оборудования, допущенные в результате неправильной эксплуатации?	Да, часто/ Да, редко/ Нет	Бригадиры, сотрудники ремонтной службы
Составляются диаграммы статистического контроля процессов работы оборудования для контроля его эффективности?	Да/ Нет	Специалисты ремонтной службы

Диагностика состояния системы эксплуатации оборудования проводится с целью определения характеристик различных сторон ее функционирования и предполагает сбор и анализ большого объема разнообразной информации.

Любая система развивается по рассчитанной траектории в соответствии с определенной целью. Однако в реальной жизни запланированный процесс достижения цели подвергается различным воздействиям внешней и внутренней среды, в связи с чем возникают отклонения реальной траектории развития от ранее запланированной. Причем эти отклонения могут иметь как положительное, так и отрицательное влияние на деятельность предприятия. Принимая во внимание данные обстоятельства, состояние системы эксплуатации оборудования в целях диагностики можно представить следующей моделью (формула):

$$s = s^N + s^+ + s^-;$$

где s^N – подмножество нормальных состояний системы эксплуатации оборудования, определенных плановой траекторией развития;

s^+ - подмножество отклонений от плановой траектории, способствующих более эффективному развитию системы эксплуатации оборудования: область соответствует развивающимся предприятиям, использующим эффективные формы и методы организации эксплуатации оборудования;

s^- – подмножество отклонений от плановой траектории, способствующих развитию кризисного состояния системы эксплуатации оборудования.

Каждую область можно характеризовать по степени отклонения от нормального (планового) состояния (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика областей по степени отклонения от нормального состояния

s^+	s^-
1. Выход на устойчивый режим функционирования предприятия. 2. Оптимизация производства и существенные инновации. 3. Значительное расширение предприятия. 4. Достижение высокой степени развития предприятия.	1. Снижение прибыли. Скрытая стадия кризиса. 2. Первые симптомы кризиса. Первые убытки. 3. Неустойчивое положение на рынке. 4. Явное кризисное состояние.

В целях диагностики система эксплуатации оборудования может быть представлена как совокупность различных подсистем, выделенных по функциональному или поэлементному принципам.

Эксперты осуществляют оценку различных подсистем деятельности предприятия по 9-балльной шкале. Этапы диагностики:

– провести процедуру ранжирования непосредственных оценок экспертов, сформировать нормированную матрицу и определить согласованность и достоверность мнений экспертов с помощью коэффициента конкордации и критерия Пирсона. Проанализировать полученные показатели, сделать выводы о возможности использования экспертной информации;

– определить среднюю арифметическую по каждой из диагностируемых подсистем, выявить области отклонения показателей от нормальных параметров. Определить приоритетность проведения клинических исследований в той или иной подсистеме посредством ранжирования полученных средних оценок состояния каждой их диагностируемых подсистем;

– осуществить графическую интерпретацию результатов исследования:

а) построить диагностический профиль системы эксплуатации оборудования, характеризующий ее с точки зрения основных 10 подсистем и отклонений от нормальных параметров (форма построения – диаграмма-график);

б) построить диагностический профиль системы эксплуатации оборудования, смоделированной с точки зрения подсистем, обеспечивающих функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса (форма построения – лепестковая диаграмма);

в) построить диагностический профиль системы эксплуатации оборудования, смоделированной с точки зрения ее функциональных подсистем (форма построения – лепестковая диаграмма) [5, 6].

Обобщая изложенное, можно сказать, что представленная методика оценки состояния технического обслуживания и ремонта оборудования позволяет получить комплексное представление о данной области на предприятии и соответствии ее принципам, основным показателям,

характерным для современных систем всеобщего обслуживания оборудования.

Литература

1. Исикава А., Тагаки И., Такэбэ Ю. ТРМ в простом и доступном изложении / Пер с яп. А. Н. Стерляжникова; Под науч. ред. Растимешина, Т. М. Куприяновой. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2017. - 128 с.

2. Ерохин Е.А. Методические аспекты оценки состояния технического обслуживания и ремонта оборудования / Е.А. Ерохин // Управление производством. – 2015. - № 12

3. Антоненко И. Эффективность использования производственного оборудования / И. Антоненко, И. Крюков, П. Шестопапов // Корпоративный менеджмент. – 2017. - №11

4. Группа разработчиков издательства Productivity Press. Общая эффективность оборудования / Пер. с англ. – М.: ИКСИ, 2015. – 120 с.

5. Пригожин А.И. Методы развития организаций / А.И. Пригожин - М.: МЦФЭР, 2016. - 864 с.

6. Крепкий Л.М. Экономическая диагностика предприятия. Методология, методика, организация, диагнозы, пути совершенствования / Л.М. Крепкий. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2017. – 215с.

ИННОВАЦИИ И ИНВЕСТИЦИИ

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ВЛОЖЕНИЙ В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

О.В. Евтюхин, инженер 1 категории
e-mail: evtyhin_93@mail.ru
ПАО "КВАДРА" - "Воронежская генерация"

Инвестиционная активность предприятия – это, помимо получения дополнительного дохода, еще и средство защиты от инфляции. Предприятие, реализуя определенную портфельную стратегию, вполне может рассматривать инвестирование в качестве наиболее эффективного инструмента достижения стратегических целей. Так, например, стратегия интегрированного роста на определенном начальном этапе вполне может быть реализована посредством инвестирования в предприятия – поставщики сырья и материалов, либо предприятия, контролирующие сбыт продукции. Аналогичная ситуация касается реализации одной из стратегических альтернатив диверсифицированного роста. В соответствии с явной актуальностью и проблематикой вопросов, связанных с размещением финансовых средств, в статье рассматриваются виды инвестиций предприятия. Краткосрочные финансовые вложения характеризуются авторами как наиболее приоритетный инструмент, обеспечивающий наибольшую надежность в нестабильных условиях. Кроме того в статье внимание уделяется главным отличиям финансовых вложений от нефинансовых, а также преимуществам и недостаткам краткосрочных финансовых вложений

***Ключевые слова:** финансовые вложения, портфельные инвестиции, реальные инвестиции, краткосрочные финансовые вложения, нефинансовые вложения*

PLACEMENT DIRECTION OF INVESTMENTS IN THE FRAMEWORK OF INVESTMENT ACTIVITY

O.V. Evtyukhin, The engineer of 1 category
e-mail: evtyhin_93@mail.ru
Public Joint Stock Company "QUADRA" - "Voronezh generation"

Investment activity of the enterprise is, in addition to obtaining additional income, also a means of protection against inflation. An enterprise implementing a certain portfolio strategy may well consider investing as the most effective tool for achieving strategic goals. For example, the strategy of integrated growth at a certain initial stage may well be implemented by investing in enterprises – suppliers of raw materials, or enterprises that control the sale of products. A similar situation concerns the implementation of one of the strategic alternatives to diversified growth. In accordance with the obvious relevance and problems of issues related to the placement of funds, the article discusses the types of investments of the enterprise. Short-term financial investments are considered by the authors as the most priority instrument providing the greatest reliability in unstable conditions. The article also focuses on the main differences between financial additions and non-financial, as well as the advantages and disadvantages of short-term financial investments

***Key words:** financial investments, portfolio investments, real investments, short-term financial investments, non-financial investments*

Современное предприятие, функционирующее в условиях жесткой, непредсказуемой, чрезмерно агрессивной внешней среды должно помимо своих «насуточных», текущих проблем решать долгосрочные задачи. И главная задача – это сохранение и поддержание конкурентоспособности в долгосрочной перспективе [1, с. 116].

Неизбежно даже самое успешное предприятие сталкивается с вопросом относительно того, способно ли существующее производство обеспечить необходимый уровень экономической

устойчивости или следует часть прибыли направлять на формирование инвестиционного портфеля? И, как показывает практика не только предприятий, но и целых регионов и государств, политика размещения средств в доходные ценные бумаги может выступать надежным инструментом долгосрочного стратегического развития.

Рассматривая в широком смысле под инвестициями денежные средства, имущество и иные ценности, которые предприятия направляют как на собственное развитие и расширение, так и на различные приобретения с целью получения дополнительного дохода. Кроме того, посредством инвестиций предприятие может реализовывать иные цели, например – установление более тес-

ных отношений с поставщиками, сбытовыми организациями, получение дополнительного влияния на интересующие организации (рисунок).

Как следует из рисунка, предприятие имеет два основных направления для инвестиций (реальные инвестиции и портфельные). В случае с реальными инвестициями предприятие преследует цель повышения собственного производственного потенциала посредством вложений в новые активы, модернизацию, перевооружение, реконструкцию. Портфельные инвестиции предприятия

могут осуществляться в двух направлениях: формирование депозитов в банках; вложения на фондовом рынке и в предприятия – объекты стратегического влияния и взаимодействия [2, 3].

При выборе направления инвестирования, помимо целей, стоящих перед предприятием, важный фактор – это нестабильность внешней среды. И в этой связи следует полагать, что основное сосредоточение инвестирования должно касаться именно краткосрочных вложений.



Видовая классификация инвестиций предприятия

Под краткосрочными финансовыми вложениями следует рассматривать вклады субъекта хозяйствования в определенные финансовые инструменты которые рассчитаны на достаточно непродолжительный период.

Размещая средства на относительно небольшой временной период, предприятие (хозяйствующий субъект) преследует, прежде всего, цель сохранения средств и защиту от инфляционных процессов. В этом случае отдается предпочтение особо надежным ценным бумагам: сберегательным сертификатам, векселям краткосрочным депозитам [4].

Во-первых, это муниципальные и государственные «ценные бумаги». Во-вторых, «ценные бумаги» иных субъектов хозяйствования, в число которых входят долговые бумаги, в которых стоимость и дата погашения определены заранее. В-третьих, вклад в уставный капитал других субъек-

тов хозяйствования, в числе которых находятся дочерние хозяйственные предприятия. В-четвертых, займы, предоставленные иным компаниям. В-пятых, депозитные вклады в банковских учреждениях.

Активами, в которые инвестируются вложения организации, могут быть также ценными бумагами других компаний и организаций, финансы на срочных депозитных счетах кредитных организаций и др. Такие активы могут быть ликвидными и наиболее легко реализуемые. В табл. 1 приведены различия финансовых и не финансовых вложений.

Положительный эффект от краткосрочных вложений зависит от множества факторов. Обычно, инвестиция считается удачной, когда вложения осуществляются за счет собственных средств без каких-то заимствований из других предприятий и организаций. Однако такие вло-

жения считаются самыми рискованными, т.к. период времени на управление этими вложениями очень мал. Как следствие, ожидаемая при-

быль по краткосрочным вложениям может обратиться и в минус, т.к. очень высокий риск обесценения по ним.

Таблица 1

Различие финансовых и нефинансовых вложений

К финансовым вложениям относятся	К финансовым вложениям не относятся
Государственные и муниципальные ценные бумаги	Собственные акции, выкупленные у акционеров
Ценные бумаги других предприятий, в том числе облигации и векселя	Векселя, которые выданы предприятием, векселедателем предприятия - продавцу при расчетах за продукты, услуги и работы.
Вложения в уставные капиталы других предприятий, в том числе дочерних и зависимых хозяйств	Вклады в недвижимое и иное имущество, которое имеет материально-вещественную форму, предоставляемые за плату во временное пользование с целью получения дохода
Кредиты предоставленные другим предприятиям	Драгоценные металлы, ювелирные изделия, произведения искусства и другие аналогичные ценности, приобретенные не для осуществления обычных видов деятельности
Депозитные вклады в кредитных предприятиях	
Дебиторская задолженность, которая приобретена на основании уступки права требования и т.д.	
В составе финансовых вкладов учитываются также вложения предприятия - товарища по договору простого товарищества.	Активы, которые имеют материально-вещественную форму, такие как основные средства, материально-производственные запасы, а также нематериальные активы не являются финансовыми вложениями.

Весомое повышение краткосрочных финансовых вложений может сказать о стремлении предприятия к получению прибыли и сохранению капитала путем использования тактических методов в относительно малый период времени. В данном случае структура активов повышает ликвидность вложений.

Необходимо учитывать, что на одном из этапов увеличение оборотных активов, которые включают в себя краткосрочные финансовые вложения, будет говорить о расширении масштабов экономической деятельности организации. Данный эффект должен подлежать анализу также как и другие экономические факторы. В ходе такого анализа учитываются и изучаются структура, адресность размещения и т.д.

КФВ (краткосрочные финансовые вложения) нужно рассматривать и со стороны субъекта, в деятельность которого поступают данные вложения. Ведь один год – это достаточно маленький период для получения значительной прибыли. В связи с этим средства, которые приобрела организация, в основном, используются для покупки сырья и материалов (высоколиквидных позиций баланса). Тем не менее, есть и хорошие моменты в данном виде вложений. Это прежде всего, уменьшение риска потерять средства, по сравнению с долгосрочными вложениями, по причине того, что экономическая ситуа-

ция на протяжении одного года может быть наиболее точно просчитана. Тем не менее, в современном обществе, помимо экономических факторов, оказывающих сильное влияние на хозяйственную деятельность предприятий, необходимо не упускать из вида и политическую ситуацию (например, выборы). Также огромное значение имеет курс национальной валюты [5].

Многие кредиторы предпочитают предлагать средства под очень высокие проценты, позволяющие минимизировать их риски и убытки, которые связаны с отсутствием возврата займов. КФВ в такие финансовые инструменты, как ценные бумаги, считаются достаточно выгодными в случае, если акции, которые приобретаются, котированы на финансовом рынке и их можно просто и быстро конвертировать в денежные средства в любой период времени. При этом при осуществлении краткосрочных вложений, организации и физические лица очень часто обращаются за помощью к специалистам, которые рассчитывают полученный доход, сопоставляя его с тем риском, возникающий за несколько месяцев вложения свободных средств. При таком анализе возможно использование специального программного обеспечения.

Так как кратковременные финансовые вложения такого типа имеют повышенную ликвидность и входят в группу оборотных активов, они

автоматически становятся на одну и ту же ступень со средствами платежа, в обязанности которых входит обеспечение финансовых обязательств владельца.

Наиболее популярным типом кратковременных финансовых вложений являются материалы и сырье. Данный тип инвестиций является относительно безрисковым. С вложениями в ценные бумаги необходимо быть наиболее внимательным и осторожным. Нужно выбирать только ликвидные бумаги, которые при необходимости можно «обменять» на деньги.

Компания может выдать кредиты другим предприятиям. Краткосрочные кредиты, как пра-

вило, предоставляют под больший процент, чем долгосрочные. Таким образом, организация перестраховывается от невозврата денег.

Допускается перевод вложений из долгосрочных в краткосрочные. Для учета краткосрочных финансовых вложений существует 58-й счет бухучета. К данному счету могут открываться субсчета, например, 58-1 «Ценные бумаги». Учет ведут по группам и видам инвестиций, вне зависимости от того, где именно размещаются активы или средства.

В табл. 2 представлены достоинства и недостатки краткосрочных финансовых вложений.

Таблица 2

Преимущества и недостатки краткосрочных финансовых вложений

Преимущества	Недостатки
Низкий порог для начала вложений (например проекты, приносящие прибыль в промежутке времени до одного года не требуют больших вложений)	Невысокий уровень прибыли, так как размер вложений низкий
Быстрый период получения прибыли	Обладают достаточно высоким уровнем риска
Возможность инвестирования сразу в несколько активов, что может благоприятно сказываться на портфеле инвестора, а также на сопутствующих инвестиционных рынках	Сильно зависят от политической ситуации в стране
Высокий уровень ликвидности	
Отличный источник дохода во время экономического и финансовой нестабильности, когда доверие инвесторов к инвестиционным проектам на долгосрочной основе невысоко.	

Краткосрочные вложения – это достаточно выгодная и распространенная категория вложений. Срок данных инвестиций не должен превышать 12 мес. Организация имеет законное право перевести вклад из долгосрочного в кратковременный, если обратное не было оговорено заранее. Помимо этого, как и другие источники финансирования, данные инвестиции должны быть полноценно отображены в бухгалтерности. КФВ являются частью актива организации, однако напрямую влияют и на пассив. Риски данных вложений довольно маленькие, т.к. экономическую и политическую ситуацию легко спрогнозировать на один год.

Литература

1. Хорошилова О.В. Экономика фирмы (предприятия): учеб. пособие [Текст] / О.В. Хорошилова, И.А. Гунина, Е.С. Дедова. Воронеж:

ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012, 239 с.

2. Долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения – что это такое? Их виды, учет и анализ. Текст. [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://infofx.ru/investicii/dolgosrochnye-i-kratkosrochnye-finansovye-vlozheniya-cto-eto-takoe-ix-vidy-uchet-i-analiz/>

3. Формы инвестиций. [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://yandex.ru/images/search>

4. Долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения, их виды и объекты. Текст. [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://infofx.ru/investicii/dolgosrochnye-i-kratkosrochnye-finansovye-vlozheniya-cto-eto-takoe-ix-vidy-uchet-i-analiz/>

5. Анализ структуры краткосрочных финансовых вложений. [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/3600743/page:48/>

ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОЙ ЛОГИСТИКИ

Н.Л. Володина, канд. экон. наук, доцент

e-mail: volonataly.79@mail.ru

Д.В. Волкова, студент

e-mail: v-Diana2010@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

В данной статье рассматривается основной инструментарий концепции Бережливая логистика для совершенствования логистических процессов на предприятии на основе сквозной организационно-аналитической оптимизации с целью обеспечения нужной продукции, необходимого качества и количества, в нужное время, в назначенном месте с минимальными затратами. Исследование опыта отечественных и зарубежных предприятий позволило выделить основные принципы организации бережливой логистики, базируясь на полученных результатах реализации различных элементов бережливой логистики. Выделены основные инструменты бережливой логистики применительно к логистическим процессам, применение которых позволит повысить их эффективность и результативность, а также удовлетворить потребности потребителей с максимальными выгодами для предприятия

Ключевые слова: концепция, бережливая логистика, показатели эффективности

IMPROVEMENT OF LOGISTICS PROCESSES ON THE BASIS OF THE IMPLEMENTATION OF LEAN LOGISTICS

N.L. Volodina, Candidate of Economic Science, Assistant Professor

e-mail: volonataly.79@mail.ru

D.V. Volkova, Student

e-mail: v-Diana2010@mail.ru

Voronezh State Technical University

This article discusses the basic tools of the concept of Lean logistics to improve the logistics processes in the enterprise on the basis of end-to-end organizational and analytical optimization to ensure the right products, the necessary quality and quantity, at the right time, at the appointed place with minimal cost. The study of the experience of domestic and foreign enterprises allowed to identify the basic principles of lean logistics, based on the results of the implementation of various elements of lean logistics. The basic tools of lean logistics in relation to logistics processes, the use of which will improve their efficiency and effectiveness, as well as to meet the needs of consumers with maximum benefits for the enterprise

Key words: concept, lean logistics, performance indicators

Современное общество без промышленного сектора не может существовать. «Здоровая» экономика страны может существовать только при «здоровой» промышленности. По официальным прогнозам Министерства экономического развития РФ, индекс промышленного производства к 2020 г. должен вырасти на 3,2% по сравнению с 2016 г., что говорит о необходимости усовершенствования производственной деятельности, внедрения инновационных методов по ее органи-

зации и модернизации, а также развития ее как приоритетного направления в будущем.

Несмотря на активный поиск путей развития и усовершенствования логистических процессов в России с помощью современных концепций и методов организации логистической деятельности, отечественные предприятия только начинают внедрять концепции логистики. Анализ отечественной практики показал наличие нескольких крупных корпораций, которые пытаются внедрить логистические концепции в свою деятельность.

В мире конкуренции на рынке все большую популярность среди промышленных предприя-

тий приобретают методы управления цепями поставок, а по принципам бережливой логистики уже давно работают все основные предприятия промышленности.

Бережливая логистика должна стать достижимой мечтой, целью каждого предприятия России. Ведь бережливая логистика позволяет достичь высокой организованности процессов, полностью избавляет от ненужных затрат и помогает успешно конкурировать в условиях современного рынка, что позволяет сделать вывод об актуальности выбранной темы. Благодаря точным расчетам поставка осуществляется в кратчайшие сроки, требуемая продукция в случае поступления заказа не накапливается в промежуточных запасах.

Обеспечивающий процесс эффективного поступления продукции или оказания услуги от производства до конечного потребителя с целью удовлетворения его потребностей представляет собой логистику. Рассмотренное определение не охватывает все понятия, но отражает необходимость в эффективном управлении материальными потоками от поставщика сырья и материалов до пункта распределения продукции. Термин «логистика» стал популярным обозначением деятельности менеджера, несущего полную ответственность за стратегическое использование средств, начиная с момента приобретения исходного сырья и заканчивая доставкой товара конечному потребителю.

- | | | |
|-------------|---------------|--------------------------|
| 1. Кайдзен | 4. Шесть сигм | 7. Структурный анализ |
| 2. Пять «S» | 5. Канбан | 8. Матрица приоритизации |
| 3. SMED | 6. ЛТ | 9. Диаграмма Парето |

Принятие решения о выборе и использовании того или иного инструмента концепции Бережливого производства принимает руководитель учитывая ряд факторов.

Такой инструмента как Кайдзен (яп. 改善, ромадзи Kaizen, кайдзэн, также встречается менее правильный вариант «кайзен») представляет собой постоянное усовершенствование всего окружающего нас: производственная среда и процессы, вспомогательные бизнес-процессы, разработки, и управление. Кайдзен в бизнесе предполагает постоянное улучшение, начиная с

Анализ показал, что многие специалисты в области логистики рассматривают ее как процесс управления материальными и информационными потоками, а также кадровыми ресурсами на основе их оптимизации (минимизации затрат). В практическом понимании логистика представляет собой инструмент максимально рациональной организации потоковых процессов с минимальными затратами трудовых и материальных ресурсов.

Осуществление выбора наиболее эффективного альтернативного варианта обеспечения нужной продукции, необходимого качества и количества, в нужное время, в назначенном месте с минимальными затратами на основе сквозной организационно-аналитической оптимизации является главной задачей бережливой логистики с практической точки зрения.

Основываясь на принципах управления предприятием, логистику следует рассматривать как направление стратегическое, позволяющее осуществлять управление материальными потоками в процессе снабжения наиболее оптимальным способом, используя различный инструментарий. Логистика направлена на оптимизацию издержек и рационализацию процесса производства, сбыта и сопутствующего сервиса как в рамках одного предприятия, так и для группы предприятий.

Для реализации концепции Бережливая логистика на практику следует использовать следующий основной инструментарий:

высшего руководства и заканчивая производством, от рядового рабочего до директора.

Инструмент Бережливой логистики Пять «S» представляет собой систему рационального использования рабочего места. Стандартизация, сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, совершенствование – 5 шагов к совершенствованию на принципах 5S.

Система ТРМ представляет собой систему ухода за оборудованием, позволяющая улучшить качество инструментов и оборудования. Применение данного инструмента Бережливой логистики на практике позволит эффективно постро-

ить систему профилактического обслуживания, позволяющей реализовывать предупреждение и раннее выявление дефектов оборудования, которые могут привести к более серьезным проблемам.

Шесть сигм (6σ) – это определенная методология, служащая для повышения и изменения производительности организации посредством определения и выявления дефектов в процессах производства (часто используется как мера качества, применяемая для уменьшения количества дефектов в процессе производства товара)

Канбан (яп. **カンバン** камбан) в дословном переводе с японского языка означает карточка - система организации производства и снабжения, с помощью которой реализуется принцип «точно вовремя», в основе которого лежат теоретические построения Фредерика Тейлора, Генри Форда.

Just-in-time (JIT – Точно вовремя, точно в срок) – одна из логистических концепций (технологий) в мире, появившаяся благодаря японской компании Toyota Motors, которая в свое время начала активное внедрение системы «Канбан». Их первоначальным лозунгом звучало: «исключение потенциальных запасов материалов, компонентов и полуфабрикатов в производственном процессе сборки автомобилей и их основных агрегатов».

Структурный анализ (Дерево решений) - графическое изображение логистического процесса принятия решений (анализа данных). В нем отражены альтернативные решения и комбинации в области совершенствования логистической деятельности. Применение данного метода в бережливой логистике позволит решать задачи по очереди.

Матрица приоритизации- расстановка приоритетов при выборе решения. Оценка возможностей логистической системы и выявление при-

оритетов задач в разрезе критериев - эффект (степень) влияния на логистическую деятельность (с учетом стратегической значимости) и легкость реализации (наличие нужных исполнителей, стоимость решения задачи, сложность в организации логистического процесса).

Диаграмма Паретто – определение и анализ проблем, возникающих при осуществлении логистической деятельности по принципу 20:80 (время - результат), то есть за первые 20% времени достигается 80% результатов, а остальные 80% времени - 20% результатов.

Анализ логистической деятельности многих предприятий показал мощный потенциал для развития. Все процессы, осуществляемые в стране и на конкретном предприятии, носящие характер глобализации, интеграции и кооперации, возрастающие потребности потребителей побуждают руководство предприятий применять логистический подход к построению эффективной системы, а также использовать в своей деятельности концепцию Бережливая логистика.

Исследования деятельности предприятия ООО «Таграс-ТрансСервис» (в дальнейшем Таграс) позволили изучить организацию процессов логистики на предприятии. Таграс предоставляет транспортные услуги в области грузовых (еврофуры, тралы, самосвалы и т.п.) и пассажирских (автобусы, микроавтобусы, легковой транспорт) перевозок для предприятий различных отраслей промышленности, торговли и строительства.

На сегодняшний день в состав компании входят 13 предприятий, общая численность – 1350 человек.

Для оценки элементов бережливой логистики и возможности полноценного внедрения проанализируем показатели эффективности транспортной логистической деятельности Таграс (табл. 1,2).

Таблица 1

Анализ средних временных затрат простоя ТС под разгрузкой/загрузкой

Тип ТС	Норматив	Время простоя фактическое	Отклонения	Причины отклонения
Газель	20 мин.	25 мин.	+5	Неравномерность поверхности пола кузова ТС и разгрузочной площадки
Ниссан	30 мин.	32 мин.	+2	Неравномерность поверхности пола кузова ТС и разгрузочной площадки
Хино	30 мин.	25 мин.	-5	Соответствие высоты пола ТС и разгрузочной площадки

Таблица 2

Показатели эффективности использования подвижного состава

Показатели эффективности использования подвижного состава	Годы		Отклонения	
	предыдущий	базовый	в Σ	в %
Средняя скорость движения, км/час	35	27	-8	-22,9
Средний объем разовых перевозок, т.	1,1	1,36	0,26	23,6
Себестоимость перевозки 1т. груза, р.	840	785	-55	-7,5
Издержки по доставке 1 р. стоимости товара, р.	0,15	0,135	-0,20	-11,1
Среднее время оформления документов в торговой точке, мин.	20	15	-5	-15
Коэффициент использования подвижного состава	0,9	0,97	0,07	7,8
Коэффициент выхода автомобилей в рейс	0,88	0,94	0,06	6,8

Из таблиц видно, что дополнительного времени простоя под разгрузкой/загрузкой практически нет, что объясняется слаженной работой транспортно-экспедиционного отдела в направлении транспортных перевозок.

Данные таблиц 1,2 свидетельствуют о значительном росте эффективности использования подвижного состава в базовом году. К снижению себестоимости перевозки 1т. груза привел рост среднего объема разовых перевозок на 260 кг, а так же и снижение издержек по доставке товаров на 1 рубль стоимости товара с 15 копеек до 13,5 копеек способствовало этому. Не только снижение частоты и времени простоя автомобилей из-за поломок, но и уменьшение времени простоя ТС в выходные дни (т.к. в базовом году применяется скользящий график выхода на работу водителей) способствовали росту коэффициентов использования подвижного состава.

Проанализируем эффективность внедрения инструментов бережливой логистики на предприятии ЗАО «Трансмашхолдинг». Исследуемое предприятие является одним из самых крупных российских предприятий, специализирующийся на производстве и разработке подвижного состава для городских систем транспорта и для железных дорог. На ЗАО «Трансмашхолдинг», благодаря результативной работе всех отделов предприятия, происходит внедрение инструментов бережливой логистики. В настоящее время создана группа по внедрению системы «Бережливая логистика» для рассмотрения процессов, разработки мероприятий, улучшающих показатели деятельности работников и предприятия в целом.

Выявляются и ликвидируются различного рода потери. Например, в механосборочном цехе улучшили работу по принципам 5S, что способствовало сокращению потерь и получению экономической эффективности. Не только основное производство охватила внедряемая система, но и другие участки (снабженческие склады, где применяются циклические ежедневные пересчёты запасов склада металлопроката), что существенно улучшило показатели учёта. Важным показателем является активное участие работников в изменениях, от них исходит инициатива разработки и реализации различных путей решения найденных проблем.

Исследования деятельности Брянского машиностроительного завода показали успешное применение такого инструмента бережливой логистики как Кайдзен (непрерывное улучшение). На предприятии сделали вывод об эффективности реализации данного инструмента: " нельзя останавливаться на достигнутых результатах, процесс изменений должен быть постоянной каждодневной работой". Проведенное исследование показало, что основным результатом реализации инструментов бережливой логистики на предприятии являлось уменьшение лишних запасов и площади под складирование.

Некоторые российские предприятия, выпускающие автомобили, стараются последовательно внедрять идеи и концепции японской компании «Toyota». Даже на таком уровне (практически стартовый этап) эти предприятия добиваются впечатляющих результатов (табл. 3).

Таблица 3

Результаты внедрения Lean Logistics

Показатели эффективности	Итоги внедрения
Снижение объемов НЗП	До 20%
Повышение эффективности производственных процессов	10-30%
Снижение брака	До 30%
Повышение эффективности использования оборудования	До 20%
Повышение производительности труда	20-30%
Рост оборачиваемости оборотных средств	10-15%
Сокращение затрат	До 30%
Снижение времени переналадки	До 70%
Высвобождение производительной площадки	До 25%
Сокращение длительности производственного цикла	До 60%
Повышение уровня удовлетворенности потребителя	До 100%

Анализ зарубежных предприятий, внедряющих концепцию бережливой логистики, продемонстрировал значительные результаты в этой области. Компания Porsche известна высококачественными и надежными автомобилями. В данной компании популяризуется приверженность к философии непрерывного совершенствования. Несмотря то, что производство организовано отлично, ее руководители никогда не бывают вполне довольны результатом, поэтому не останавливаются на достигнутом. Это касается каждого сотрудника предприятия.

Грамотная построенная логистика и слаженная производственная система позволяют компании работать практически с нулевыми запасами, - это главное конкурентное преимущество Porsche (на заводе в Лейпциге запас комплектующих и материалов на складе не превосходит объема, достаточного для 0,8 рабочего дня, но даже при таких показателях, по мнению компании, еще есть к чему стремиться).

Инструменты бережливой логистики действительно могут быть эффективными в сложной среде автомобилестроения, если абсолютно все участники процесса, включая поставщиков, разделяют общие взгляды и принципы работы, следуют установленным порядкам и правилам.

Главной особенностью производства на заводе Porsche является то, что автомобили различных серий собираются на одном и том же конвейере. Более того, даже автомобили одной серии порой имеют довольно значительные вариации. Из этого следует, что система должна работать безупречно, сохраняя в то же время обусловленную долю гибкости. Сохранение запасов комплектующих и материалов на низком уровне, несмотря на наличие высокой вариатив-

ности конструкций. Естественно, существует определенный риск: компания учиться функционировать без стратегического запаса комплектующих и материалов. Чтобы этого достичь, необходимо разработать четкую последовательность, в которой обязаны выполняться заказы на поставку материалов для нескольких дней вперед, от поставщиков требуется точное выполнение. Заказ с точным указанием объемов и сроков поставки служит отправной точкой всей производственной цепочки, в конце которой с конвейера сойдет новенький Panamera или Cayenne.

Производственная система Porsche выгодна и для компаний-поставщиков, которые, имея точные заказы, могут в свою очередь сокращать свои складские запасы и работать с меньшим сроком поставки и гораздо большей эффективностью. В идеале поставщики запускают собственную производственную систему, синхронизируя ее с системой Porsche, как в случае с подчиненным компании заводом по сборке двигателей в Цуффенхаузене, например. Так клиент и заказчик смогут работать в идеальной согласованности друг с другом.

Оценка логистической и производственной систем Porsche позволила выделить основополагающие принципы успешной деятельности компании: поставка материалов на завод происходит ежечасно; поток материалов организуется с минимальным количеством технологических переходов; движение элементов конструкции происходит в четкой последовательности; стандартизированные процессы позволяют избежать ошибок при отборе деталей по заданиям; что не требуется в данный момент, на сборочную линию не поступает. Логистика без складирования требует точного планирования процессов; гибкость и

«елочный» принцип позволяют отладить смешанное производство моделей.

Благодаря идеально отлаженному производственному циклу компании, функционирующему синхронно со всеми логистическими процессами, Porsche удастся минимизировать затраты, постоянно повышать свою эффективность и существенно сокращать число дефектов продукции и простоев оборудования. Система работает как часы.

Таким образом, реализация концепции Бережливая логистика, предусматривающая комплекс методов и инструментов, направленных на создание логистической системы с оптимизацией и улучшением логистических процессов, позволяет предприятиям достичь главной цели – удовлетворение потребностей потребителей с максимальными выгодами для предприятия.

Изучение статистических данных предприятий реализующих концепцию бережливой логистики показало, что 63% российских компаний, не получили желаемых результатов. Исследования причин таких результатов выявило наличие некоторые внешние и внутренние факторов препятствующих эффективному внедрению данной концепции.

Один из важных внешних факторов – отсутствие информации об использовании концепции на практике. Анализ источников показал, что многие предприятия демонстрирует полученный положительный эффект от внедрения данной концепции, не раскрывая трудности и проблемы при достижении. Следующим фактором тормозящим внедрение концепции бережливой логистики является проблема обучения специалистов в данной области в нашей стране. Обучение бережливой логистики должно строиться по трем направлениям: теоретическое обучение - образование, обмена опытом - бенчмаркинга, и обучения на рабочем месте в процессе работы.

Исследование практического опыта показали неверное понимание всей концепции бережливой логистики, воспринимая ее как лишь набор инструментов, направленный на снижение затрат на производство, а не как глобальный подход по управлению предприятием с целью повышения качества выпускаемой продукции и сокращения ненужных издержек.

В итоге влияние ряда факторов приводит к внедрению отдельных инструментов концепции

бережливой логистики, что существенно снижает возможные выгоды от реализации всей концепции. Процесс внедрения концепции бережливой логистики занимает длительное время и сталкивается с множеством сдерживающих факторов. В то же время использование данной системы дает возможность получить значительные материальные выгоды и преимущества перед конкурентами. Применение всех инструментов бережливой логистики и комплексный подход к освоению данной концепции будет способствовать успешному развитию предприятия в современных условиях.

Исследование практического опыта ряда предприятий, получивших значительный эффект от внедрения концепции бережливой логистики продемонстрировали следующие результаты: сокращение производственного цикла, увеличение уровня удовлетворенности потребителей, ежегодное увеличение производительность труда, увеличение оборачиваемости денежных средств, разработка системы мотивации персонала.

Изучение опыта различных предприятий и теоретических положений в области логистики, позволил сформулировать понятие бережливой логистики, под которой следует понимать концепцию управления предприятием, основанная на применении ряда инструментов и методов, направленных на устранение всех видов потерь в логистической системе при реализации логистических процессов для удовлетворение потребностей потребителей с максимальной выгодой для предприятия.

Литература

1. Адлер, Ю. Бережливая логистика / Ю.Адлер // Логистика.2017.№4 (125).С.24-26.
2. Ганиева, Н.М. Логистика производственных процессов: учеб.пособие / Н.М. Ганиева. – Омск: Изд-во ЩМГТУ, 2012. 248с.
3. Голдсби, Т. Бережливое производство и «Шесть сигм» в логистике. Руководство по оптимизации логистических процессов / пер. с англ.под ред. Т. Ежова.- М: Гревцов Паблшер. 2009. 416с.
4. Данилова, А.Ф. Процессы управления в торгово-посреднической сфере на основе прин-

ципов бережливой логистики / А.Ф.Данилова // Экономинфо.2014. №22.С.82-86.

5. Методические материалы для площадки «Карьера» Международного молодежного лагеря «Байкал 2020» «Основы бережливого производства». – 28 июня-5 июля 2013. 32с.

6. Мифтахова, Л.Н. Совершенствование логистических процессов ООО «Таграс-Транссервис» на базе принципов бережливого производства/Л.Н. Мифтахова, Ю.А.Репина // Эффективные системы менеджмента: качество, инновации, устойчивое развитие.2016.Т2.№5.С.169-179.

7. Никитин, А.Ю.Принципы бережливости в логистике. Механизм внедрения / А.Ю. Ники-

тин, Я.С. Рыкова // Молодежный научно-технический вестник. 2016. №4.С.49.

8. Тер-Исраелян, А.М. Бережливое производство в России: реалии и перспективы / А.М. Тер-Исраелян // Вестник Марийского государственного университета.2015. №4. С. 96-99.

9. Федина, А.В. Бережливая логистика – современный подход управления промышленным предприятием в условиях ограниченности ресурсов/ А.В. Федина // Молодежный научно-технический вестник. 2012.№9. с. 48.

10.Фрейдман, О.А. Мониторинг качества логистических процессов в регионе: методика измерения и критерии/О.А.Фрейдман //Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2012. №3. С.216-220.

УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИМИ АУДИТАМИ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ ЛОГИСТИКИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ PDCA

И.В. Каблашова, д-р экон. наук, профессор

e-mail: kablashowa@yandex.ru

А.В. Литвиненко, магистрант

e-mail: kablashowa@yandex.ru

Воронежский государственный технический университет

В статье раскрыто практическое содержание внутреннего аудита качества процессов в логистической системе предприятия, проведен анализ различных подходов к раскрытию содержания внутреннего аудита, сформулировано понятие управления внутренними аудитами качества процессов логистики, дана классификация целей проведения внутреннего аудита, выделены причины проведения внутреннего аудита качества процессов в логистической системе предприятия, приведены результаты исследования методов управления внутренними аудитами, построена структура механизма управления внутренними аудитами и описаны его элементы, рассмотрено функционирование механизма с применением методологии концепции PDCA, раскрыто содержание процедур проведения внутреннего аудита с применением методологии постоянного улучшения качества процессов, предложен подход к оценке результативности внутреннего аудита процессов логистики

Ключевые слова: *качество процессов логистики, внутренний аудит качества, управление внутренним аудитом процессов в логистической системе предприятия, механизм управления внутренним аудитом, результативность внутреннего аудита качества процессов*

MANAGEMENT OF INTERNAL QUALITY AUDITS OF LOGISTICS PROCESSES BASED ON THE METHODOLOGY OF PDCA

I.V. Kablashova, Doctor of Economic Science, Professor

e-mail: kablashowa@yandex.ru

A.V. Litvinenko, Undergraduate

e-mail: kablashowa@yandex.ru

Voronezh State Technical University

The article reveals the practical content of the internal audit of the quality of processes in the logistics system of the enterprise, the analysis of different approaches to the disclosure of the content of internal audit, the concept of management of internal audits of the quality of logistics processes, the classification of internal audit objectives, the reasons for the internal audit of the quality of processes in the logistics system, the results of the study of internal audit management methods, the structure of the internal audit management mechanism and its elements, the functioning of the mechanism using the methodology of the PDCA concept is considered, the content of internal audit procedures using the methodology of continuous improvement of the quality of processes is revealed, the approach to assessing the effectiveness of internal audit of logistics processes is proposed

Key words: *quality of logistics processes, internal quality audit, management of internal audit of processes in the logistics system of the enterprise, the mechanism of internal audit management, the effectiveness of internal audit of the quality of processes*

В соответствии с требованиями международной системы стандартов ИСО внутренний аудит является эффективным инструментом системы менеджмента качества, а также методом мониторинга и диагностики качества процессов, в том числе процессов логистики. В ходе проведения внутреннего аудита проводится оценка условий осуществления процессов на предприятия для принятия решений по совершенствованию

или созданию дополнительных условий с целью повышения качества процессов. Внутренний аудит является средством мгновенного улучшения качества путем своевременного выявления и устранения причин отклонений в процессах, а также методом анализа эффективности функционирования системы качества или ее элементов путем установления соответствия текущих критериев качества процессов заданным параметрам в соответствующей нормативно-технической документации.

В свою очередь, содержание программы внутреннего аудита определяется целями проведения про-верки, функциональной принадлежностью процесса логистики, ролью и местом процесса в общей классификации процессов, осуществляемых на предприятии. Одной из целей аудита является выявление скрытых проблем в логистической деятельности предприятия, определение возможных путей их решения и улучшения качества процессов.

Проведенные теоретические исследования показали, что сущность внутреннего аудита очень широкое и имеет множество трактовок в зависимости от вида и содержания внутренних проверок. В стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2012 внутренний аудит определяется как форма контроля руководством системы менеджмента качества предприятия [1]. В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 содержанием аудита является систематически, независимый документированный процесс получения объективных свидетельств о состоянии процессов и факторах внутренней среды предприятия с целью установления степени выполнения согласованных критериев оценки качества процессов [2].

В работах Иткина Ю.М. отмечается, что внутренний аудит является видом проверки документации и документированных процедур управления качеством процессов, которая осу-

ществляется независимыми внешними специалистами [3]. Угольников В.С. характеризует внутренний аудит как процесс проверки состояния всех элементов управляемой системы предприятия на предмет соответствия требованиям к качеству ее элементов [5].

Следует отметить, что сущность внутреннего аудита целесообразно рассматривать с двух точек зрения. В широком смысле слова, аудит является систематическим процессом получения информации для доказательства ее объективности и достоверности и оценки степени соответствия рассчитанных критериев установленным требованиям всех заинтересованных сторон.

В узком смысле слова внутренний аудит является средством мгновенного улучшения качества путем своевременного выявления и устранения причин отклонений в процессах, а также методом анализа эффективности функционирования системы качества или ее элементов путем установления соответствия текущих критериев качества процессов заданным параметрам в соответствующей нормативно-технической документации, регламентирующей логистическую деятельность предприятия.

Обобщение различных точек зрения на раскрытие сущности и содержания внутреннего аудита в раз-резе проблемы управления качеством процессов приведено в табл. 1.

Таблица 1

Сущность и содержание внутреннего аудита качества процессов

Автор / стандарт	Понятие внутреннего аудита качества
Е.П. Мельникова [7]	Аудит качества – систематический и независимый анализ, проводимый с целью оценки соответствия содержания процессов установленным требованиям, оценка результативности процессов и связанных видов деятельности
ГОСТ Р 57189-2016[4]	Цель внутренних аудитов заключается в получении информации о результатах деятельности и результативности процессов для обеспечения уверенности в том, что запланированные мероприятия по обеспечению качества выполнены и система функционирует эффективно.
Н.П. Плетнева [8]	Внутренний аудит — это регламентированная деятельность по анализу процессов управления и различных функциональных процессов предприятия, а также разработка и внедрение корректирующих и предупреждающих мер по улучшению качества с последующей оценкой их результативности.
Стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2012 [1]	Определение соответствия деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям, а также требованиям, разработанным самой организацией, полученные результаты являются входными данными для анализа деятельности по управлению качеством руководством предприятия и установления соответствия требованиям стандарту ИСО 9001:2008.
Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015[2]	Систематический, независимый и документлируемый процесс получения объективных свидетельств и достоверных оценок процессов по функциональным областям деятельности предприятия для установления степени соответствия установленным критериям в программе проведения внутреннего аудита
Стандарт ГОСТ Р 54985-2018 [6]	Внутренние аудиты, называемые "аудитами первой стороны" проводится для оценки функциональной деятельности малого предприятия, результаты внутреннего аудита могут служить основанием для декларации о соответствии процессов документированным требованиям системы менеджмента качества.

Исследования приведенных определений позволяет сделать вывод, что внутренний аудит является идентифицированной деятельностью, которая регламентирована внутренними регламентами предприятия в области управления качеством и осуществляется внутренними аудиторами предприятия. Полученные результаты представляются органам управления предприятием, таким как, общему собранию участников, наблюдательному совету, совету директоров, службе качества для выработки стратегии и политики по улучшению качества процессов и совершенствованию всех видов деятельности.

В общем, внутренний аудит является специализированным видом деятельности по проведению независимых и объективных проверок, оказания консультаций для совершенствования производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Внутренний аудит помогает предприятию достичь поставленных целей, используя систематизированный и последовательный подход к оценке и повышению эффективности процессов риск-ориентированного управления, мониторинга и диагностики всех процессов и общего управления предприятия, с целью выявления узких мест и назначения мероприятий по улучшению для постоянного обеспечения соот-

ветствии качества процессов установленным требованиям [6].

С учетом содержания логистической системы предприятия и специфики процессов логистики внутренний аудит качества является деятельностью по проведению комплексной периодической проверки среды осуществления процессов логистики, целей, стратегий и отдельных видов логистической деятельности предприятия.

Следовательно, внутренний аудит проводится с целью удовлетворения внутренней потребности предприятия с целью выявления отклонений в процессах логистики, определения причин появления отклонений, оценки необходимости и возможности проведения предупредительных и корректирующих мероприятий. Следовательно, внутренний аудит качества процессов логистики целесообразно рассматривать как неотъемлемую часть системного анализа логистической деятельности с целью оценки качества информации, которая поступает из управленческой системы, а также оценки эффективности методов управления логистическими потоками на предприятии.

Обобщение вышеприведенной информации позволяет выделить и систематизировать по объектам причины проведения внутреннего аудита в логистической системе предприятия (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика причин проведения внутренних аудитов на предприятии

Причины проведения внутреннего аудита логистической системы	Причины проведения внутреннего аудита качества процессов логистики
<ul style="list-style-type: none"> - потребность в плановом анализе эффективности функционирования логистической системы, - потребность в совершенствовании структуры системы взаимосвязанных процессов логистики, - необходимость оценки фактически реализованных мероприятий по совершенствованию и упорядочению логистической деятельности, - ликвидация проблем в управлении качеством процессов логистики, - необходимость планирования и оценки направлений развития логистической системы предприятия. 	<ul style="list-style-type: none"> - необходимость подтверждения соответствия качества процессов логистики требованиям соответствующих нормативных документов, - оценка выполнения требований внутреннего потребителя к качеству процессов логистики, - оценка результатов мониторинга текущих параметров качества процессов логистики, - оценка результативности мер по улучшению качества процессов логистики, - оценка результативности процедур управления качеством процессами логистики

В контексте рассматриваемой проблемы процедура управления внутренними аудитами качества процессов логистики предусматривает решение следующего комплекса задач: разработку алгоритма проведения, составление плана проведения внутренних аудитов, подготовку и аттестацию аудиторов, разработку форм документов, разработку положения по мотивации

аудиторов, разработку методов мониторинга и оценки результативности процессов логистики.

При управлении качеством процессов логистики на основе процессного подхода следует использовать следующие документированные процедуры:

- идентификация соответствия установленной последовательности проведения аудита,

- верификация соответствия параметров качества процесса логистики на входе и параметров качества на выходе процесса логистики,
 - валидация способности процесса логистики обеспечить выполнение требований к качеству результатов.
- Вышеприведенные документированные процедуры управления качеством процессов, ре-

гламентированные стандартами ИСО 9000, правомерно использовать при управлении внутренними аудитами качества процессов логистики.

С учетом вышеприведенных методических рекомендаций по проведению внутренних аудитов качества процессов логистики разработан механизм управления внутренними аудитами качества процессов логистики (рисунок).



Структура механизма управления внутренним аудитом качества процессов логистики

При проведении внутреннего аудита качества процессов логистики целесообразно применять метод PDCA, известный в теории менеджмента качества как «круг Деминга», который является эффективным инструментом для проверки возможностей для постоянного улучшения качества процессов на основе документированных процедур. Применение данного метода основано на применении экспертно-статистических методов управления процессами с целью выявления проблем, анализа причин их появления, принятия решения по своевременному устранению несоответствий в процессах, а также оценки целесообразности улучшения качества процесса логистики.

Использование данного метода позволяет осуществить переход от аудита, ориентированного на оценку работы конкретного подразделения, к аудиту, основанному на процессном под-

ход. Полученная информация при проведении аудита используется для оценки рисков от возможных отклонений в процессах логистики. Данное утверждение позволяет отнести процедуры внутреннего аудита к методам риск-ориентированного управления процессами.

Содержание процедур внутреннего аудита с учетом этапов методологии PDCA и содержания процессов логистики заключается в следующем:

1 Планирование процесса внутреннего аудита:

- определение целей и задач процесса, установление показателей качества процесса в соответствии с целями постоянного улучшения;
- составление графиков и планов, выдача заданий аудиторам, установление нормативов и показателей оценки качества процессов логистики;

- обеспечение необходимыми ресурсами, такими как, персонал (наличие, требования к компетентности), методики, технологии экспертно-статистического анализа, инфраструктура логистической деятельности, цепочки взаимосвязанных процессов логистики,

- составление плана текущего использования объективных данных.

2 Осуществление процесса внутреннего аудита:

- изучение и анализ документации, регламентирующей осуществление процессов логистики (актуальность, доступность, объективность и достаточность и т.д.);

- оценка соответствия характеристик процесса логистики установленным документированным требованиям;

- оценка взаимодействия с другими процессами,

- обобщение полученной информации, заполнение стандартных форм.

3 Проверка (наблюдение) и анализ процесса:

- контроль соблюдения графиков, выполнения заданий;

- мониторинг и диагностика текущих параметров процессов логистики,

- оценка и анализ установленных показателей качества;

- составление отчета по результатам предыдущих этапов и действий.

4 Разработка мероприятий по корректировке и улучшению качества процесса логистики:

- корректировка документированных процедур управления качеством процессов логистики;

- оценка результативности документированных процедур;

- оценка рисков появления несоответствий в процессах и нарушений документированных процедур;

- обоснование и принятие решений по улучшению качества процессов и совершенствованию логистической деятельности предприятия.

По результатам проведения внутреннего аудита качества процессов логистики составляется общее аудиторское заключение, отражающее выполнение поставленных задач и достижение целей аудита, информация об оценке результативности процессов внутреннего аудита. На основе отчета составляется план мероприятий по улучшению качества процессов логистики и по совершенствованию логистической деятельности предприятия.

Методика оценки результативности процессов и обязательных процедур внутреннего аудита на основе методологии PDCA приведена в табл. 3.

Таблица 3

Оценка результативности процессов и процедур внутреннего аудита качества процессов логистики

№ п/п	Последовательность действий и процедур в соответствии с содержанием этапов цикла PDCA	Оценка процедуры, процесса, %	Удельный вес оценки оценки, k_i	Уровень выполнения, $k_i q_i$	Примечания
1	2	3	4	5	6
1 Планирование процесса внутреннего аудита (Plan)					
1.1	Определение целей и задач процесса, установление показатели качества процесса и формулировка цели по обеспечению качества				
1.2	Составление графиков, программ, составление контрольных вопросников, установление нормативных требований к качеству процесса				
1.3	Обеспечение ресурсами:				
1.3.1	квалификация, компетентность персонала				
1.3.2	методики, технологии				
1.3.3	инфраструктура				
1.3.4	процедуры				
	Итого (Plan)		1,0	$n_p = \sum k_i q_i$	
2 Осуществление процесса внутреннего аудита (Do)					
2.1	Анализ документация по процессам				
2.2	Оценка соответствия процессов установленным требованиям				
2.3	Оценка взаимодействия между процессами логистики и процессами производства				

Продолжение табл. 3

2.4	Итого(Do)		1,0	$n_d = \sum k_i q_i$	
3 Проверка (наблюдение) и анализ процесса (Check)					
3.1	Контроль соблюдения графиков, выполнения процессов логистики				
3.2	Мониторинг процесса по показателям качества				
3.3	Составление отчета по процессу				
	Итого (Check)		1,0	$n_c = \sum k_i q_i$	
4 Разработка мероприятий по корректировке и улучшению качества процесса логистики (Action)					
4.1	Установление процедуры коррекции				
4.2	Наличие документированных процедур и их соответствие требованиям				
4.3	Оценка результативности документированных процедур, прогноз и анализ рисков				
4.4	Идентификация ответственности исполнителя процесса за корректировку и улучшение процесса				
	Итого (Action)		1,0	$n_a = \sum k_i q_i$	

В столбце 2 расчетной таблицы под соответствующими заголовками аудиторы отражают все собранные наблюдения по данному элементу деятельности для обоснования выставленных оценок q_i . Удельный вес (коэффициенты k) рассчитываются с применением экспертно-статистическим метода с применением программы EXLE. Полученные итоговые оценки результативности процессов и процедур внутреннего аудита устанавливаются на основе анализа полученной информации (столбец 3) с учетом следующих ограничений:

- 100% — отсутствие несоответствий и рекомендаций по улучшению ($q_i=1$),
- 95% — отсутствие несоответствий, рекомендации по незначительным корректировкам ($q_i=0,95$),
- 75% — имеются незначительные несоответствия, рекомендации по улучшению ($q_i=0,75$),
- 50% — имеются значительные несоответствия, рекомендации по перестройке процесса ($q_i=0,50$).

Для повышения результативности процессов целесообразно оформлять несоответствия в дополнительных отчетах, что позволит зафиксировать и отследить выполнение корректирующих действий. Для наглядности полученной информации по оценке результативности процедур управления внутренними аудитами качества процессов логистики результирующие оценки целесообразно представлять в виде секторной или круговой диаграммы.

Таким образом, процедура управления внутренними аудитами качества процессов логистики предусматривает решение следующего комплекса задач: разработку алгоритма проведения, составление программы проведения внутренних аудитов, подготовку и аттестацию auditors, разработку форм документов, разработку положения по мотивации auditors, разработку методов оценки качества и результативности процессов логистики.

Решению поставленных задач способствует формирование механизма управления внутренними аудитами, функционирование которого позволяет упорядочить данную деятельность и улучшить качество процессов логистики. Под механизмом управления внутренними аудитами качества процессов логистики следует понимать совокупность организационно-управленческих мероприятий, направленных на оценку качества процессов логистики, выработку мер по корректировке процессов и условий их осуществления, обоснование необходимости улучшения качества процессов логистики и оптимизации затрат.

Поскольку механизм управления внутренними аудитами качества процессов логистики является инструментом системы менеджмента качества, следовательно, функционирование его осуществляется путем реализации основных функций управления, таких как: планирование, организация, мотивация, контроль, учет и анализ, а также координация или регулирование.

Управление внутренним аудитом качества процессов логистики осуществляется с помощью документированной процедуры «Разработка и

реализация программы аудита». В зависимости от размера, вида деятельности и сложности проверяемой организации программа аудита может включать один и более аудитов. При этом необходимо учитывать, что внутренние аудиты могут иметь различные цели и носить комплексный характер, т.е. охватывать все процессы логистической деятельности на предприятии.

Программа внутреннего аудита также должна включать графики проведения аудита, требования к обеспеченности необходимыми ресурсами, стандартные формы отчетов. При этом могут быть разработаны несколько программ управления внутренними аудитами качества процессов логистики. Ответственным за разработку и реализацию программы управления внутренним аудитом качества процессов логистики идентифицируется постановку и решение следующих задач:

- определять, внедрять, контролировать, анализировать и совершенствовать программы управления внутренним аудитом,
- определять и обеспечивать программу необходимыми ресурсами,
- формировать команду аудиторов,
- разрабатывать документированные процедуры и форму документов.

На основе обобщения результатов проведенных исследований можно выделить следующие виды внутреннего аудита качества процессов логистики:

- аудит результатов процессов логистики – определение критериев оценки качества и установление их соответствия заданным спецификациям,
- аудит содержания (документированных процедур) процесса логистики – оценивается соответствие параметров процесса, компетенции исполнителя и характеристик средств выполнения процесса установленным требованиям нормативно-технической документации,
- аудит логистической системы – проводится оценка соответствия документации требованиям конкретного стандарта ИСО 9001, оценка пригодности документации к использованию для достижения заданных целей в области обеспечения качества процессов логистики.

Результатом всех видов внутреннего аудита является выявление недостатков в организации логистической деятельности, разработка и внедрение корректирующих мер с последующей оценкой их результативности, проектирование структуры системы управления взаимодействием процессов логистики.

Таким образом, внутренний аудит качества процессов логистики по содержанию и методам является эффективным инструментом современного выявления и устранения проблем в процессах логистики с учетом риск-ориентированного управления логистической деятельностью на предприятии. Эффективное управление внутренними аудитами качества процессов логистики способствует сокращению затрат на ликвидацию возможных отклонений в логистической системе предприятия.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Система менеджмента качества. Термины и определения. М.: Стандартинформ. 2015.
2. Внутренний аудит: планируй, проводи, отчитывайся: учебник для вузов / Ю.М.Иткин. – Краснодар: КГТУ, 2016.
3. ГОСТ Р 57189-2016 Система менеджмента качества. Руководство по применению ИСО 9001:2015. М.: Стандартинформ. 2017.
4. Аудит системы качества должен быть системным / В. Угольников, С. Шаталина // Стандарты и качество – 2016. - №8.
5. Аудит процессов и методы его проведения / Ю.М. Иткин // Методы менеджмента качества – 2017. - №5.
6. Интернет-ресурсы. Центр консалтинга обучения Всероссийской организации качества. (ЦКО ВОК).-www.ckovok.ru.
7. Мельникова, Е. В. Коллизии аудита / Е. В. Мельникова // Методы менеджмента качества. – 2015. – № 2; № 4; № 5; № 8.
8. Плетнева Н. П. Аудит систем менеджмента качества / Н. П. Плетнева // Все о качестве. – 2014 – № 5.

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.А. Полухина, специалист по товарно-материальным ценностям

e-mail: poluhina.alena@mail.ru

ОАО «Оазис»

В статье рассмотрены теоретические подходы к проблеме повышения эффективности логистической деятельности на предприятии. Исследованы факторы, оказывающие влияние на эффективность логистической деятельности предприятия. Определены существенные характеристики процесса повышения эффективности логистической деятельности на предприятиях. По степени контролируемости со стороны предприятия предложено систематизировать факторы на контролируемые и неконтролируемые. Также в работе рассмотрены преимущества выбора основных логистических факторов, которые дают возможность предприятию гибко реагировать на изменения в рыночной среде. Графически представлена элиминация времени выполнения логистических операций. Схематично представлена модель влияния фактора времени на эффективность логистической деятельности предприятия. Систематизированы факторы, оказывающие влияние на уровень затрат в процессе осуществления логистической деятельности предприятия

Ключевые слова: логистические процессы, контролируемые и неконтролируемые факторы, время выполнения логистических операций, качество обслуживания, логистические расходы

FACTORS OF INCREASE OF EFFICIENCY OF LOGISTICAL ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

A.A. Polukhina, commodities expert

e-mail: poluhina.alena@mail.ru

Public corporation "Oasis"

The article deals with theoretical approaches to the problem of improving the efficiency of logistics activities in the enterprise. The factors influencing efficiency of logistic activity of the enterprise are investigated. Essential characteristics of process of increase of efficiency of logistic activity at the enterprises are defined. According to the degree of controllability on the part of the enterprise, it is proposed to systematize the factors into controlled and uncontrolled ones. The paper also considers the advantages of choosing the main logistics factors that enable the company to respond flexibly to changes in the market environment. Elimination of logistics operations execution time is represented graphically. The model of the time factor influence on the efficiency of logistics activity of the enterprise is schematically presented. The factors influencing the level of costs in the process of logistics activities of the enterprise are systematized

Key words: logistics processes, controlled and uncontrolled factors, time of logistics operations, quality of service, logistics costs

Успешное реформирование в российской экономике многие ученые и практики связывают с возможностями использования на всех уровнях управления классических инструментов логистики. Однако, как показывает опыт, эти инструменты, хорошо зарекомендовавшие себя в западной практике, не всегда и не везде успешно применяются в нашей стране. 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. Неоправданно широкий спектр задач, функций и объектов применения логистики, перечисленных в зарубежной и отечественной экономической литературе, затрудняет объективную оценку эффективности и целесообразности применения ее конкретных форм и методов в различных хозяйственных структурах.

Система логистической деятельности предприятия имеет ряд определяющих ее эффективность критериев:

- качественные (в первую очередь грузогабаритные) характеристики;
- специфические особенности рынков клиентов и поставщиков;

- избранные предприятием стратегия и концепция логистической деятельности;
- финансовые возможности предприятия;
- потенциал менеджмента и организационные мощности.

Причины для оптимизации и переустройства системы логистической деятельности могут быть самыми разными. Среди наиболее популярных, можно выделить следующие:

- принятие решения о поиске новых ниш на рынке или выходе на новые рынки;
- подготовка к новому сезону (при ярко выраженной сезонности в деятельности предприятия);
- активный рост товарного ассортимента;
- выведение собственных брендов на рынок;
- постоянный рост логистических издержек при неизменном или даже уменьшающемся уровне продаж;
- падение оборачиваемости товарных запасов на предприятии;
- устранение проблем со значительным числом отказов и рекламаций.

Организации следует определиться, какие логистические процессы для реализации поставленных целей следует реорганизовать, дополнить или наоборот ликвидировать. Особое внимание следует уделить таким участкам работы как:

- коммерческие службы (в частности, эффективность документооборота);
- учетная система (в частности, определить полноту сведений, которые необходимы для целей логистики);
- закупки (в частности, проверить уровень автоматизации и применения современных технологий соответствующих систем);
- поставки (в частности, определить оперативность информационного обмена).

Кроме того, имеет смысл перечислить наиболее часто встречающиеся на практике проблемы в логистической деятельности предприятий:

- отсутствие четкой системы информационного взаимодействия транспорта и складских служб (что приводит, в частности, к задержкам на погрузке/разгрузке и, соответственно, ненужному простое машин);
- в учетной программе не отражены реальные сведения об ассортименте и количестве товарной продукции на складах организации (чаще всего – вследствие формального отношения к

проведению инвентаризаций со стороны ответственных лиц);

- отсутствие организованной массово применяемой системы по учету и отслеживанию бракованных товаров;
 - нехватка централизованного руководства на крупных логистических участках;
 - невозможность организовать параллельную работу (в частности, загрузку или выгрузку) на нескольких складах одного комплекса (чаще всего – вследствие отсутствия достаточного числа работников или необходимого оборудования на складе);
 - дефекты в графиках отгрузки и загрузки товаров;
 - отсутствие внутренних правил, регламентов, систем приоритетов и последовательностей в сферах комплектации, стикерования, погрузки и разгрузки товаров;
 - формальное отсутствие ответственности у экспедиторов за взятый груз;
 - слабое внутрилогистическое взаимодействие, ориентация разных логистических департаментов и отделов исключительно на показатели эффективности собственной деятельности, без учета общих результатов системы логистики предприятия;
 - отсутствие четких дифференцированных правил определения стоимости доставки на основании грузогабаритных, маршрутных и грузогабаритных критериев;
 - дефекты в информационной системе учета, вследствие чего товародвижение иногда проходит исключительно в виртуальном пространстве при сохранении реальных товарных ценностей на своих местах.
- В общем случае, реорганизация логистических систем должна включать в себя, как минимум, следующие этапы:
- анализ существующей логистической системы, диагностика, выявление проблем и постановка целей;
 - подбор (при необходимости – замена) персонала и менеджмента, способного выполнять соответствующие задачи;
 - построение (реорганизация) логистической системы в целом;
 - создание новой (обновленной) организационной структуры.

Проблема повышения эффективности логистической деятельности требует системного и

всестороннего исследования всех возможных механизмов и инструментов, способных мобилизовать необходимые ресурсы для достижения поставленных логистических задач и целей. Определение факторов повышения эффективности логистических процессов требует подробного рассмотрения.

Логистика является научно-практическим инструментом совместного хозяйствования многих экономически самостоятельных рыночных структур, позволяющим достигать рациональной организации потоковых процессов, протекающих в пространственно-временной последовательности, с целью выявления и реализации потенциальных резервов управления и получения, в конечном счете, дополнительных доходов и прибыли этими структурами преимущественно за

счет производительных факторов. На эффективность логистической деятельности влияют различные факторы, оказывающие, как положительное, так и отрицательное воздействие.

Факторы, классифицированные по признаку "отношение к предприятиям", можно разделить на внешние и внутренние. Внешние факторы - это факторы внешней среды, внутренние - это факторы внутренней среды предприятия [6]. Чтобы оценить, каким образом предприятие может уменьшить влияние того или иного фактора на логистическую деятельность, какие факторы оказывают положительное воздействие, а какие отрицательное, целесообразно классифицировать их по степени контролируемости со стороны предприятия на контролируемые и неконтролируемые (рис. 1).

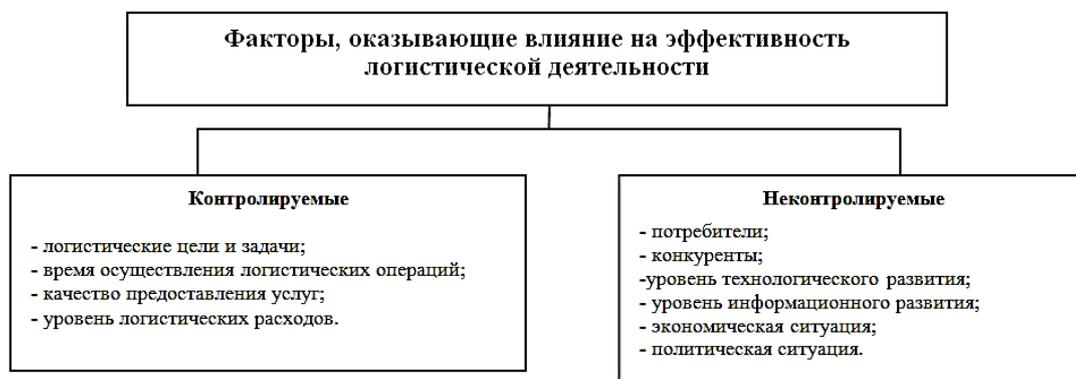


Рис. 1. Факторы, оказывающие влияние на эффективность логистической деятельности

К неконтролируемым факторам относятся те, воздействие которых на деятельность предприятия невозможно или трудно избежать. Неконтролируемыми факторами по отношению к предприятию, являются:

- потребители (их предпочтения, межличностное влияние, процесс принятия решений);
- предприятия-конкуренты (стратегия маркетинга конкурентов, взаимоотношения в каналах сбыта, ценовая политика);
- технологии (достижения в научно-техническом прогрессе, ресурсные ограничения предприятия);
- независимые средства массовой информации (печатные СМИ, телевидение, радио, Интернет);
- экономическая ситуация (темпы роста, уровень инфляции, безработицы);
- законодательство;
- политическая ситуация.

Контролируемые факторы - это те, на которые предприятие может влиять, а именно: сфера деятельности, общие цели, роль логистики на предприятии, корпоративная культура предприятий. По мнению автора, к контролируемым факторам, оказывающим влияние на логистическую деятельность предлагается относиться следующие:

- выбор рынков снабжения и сбыта;
- цели логистики (сбытовая политика, уровень прибыли, организация логистических процессов);
- эффективность выполнения планов);
- время осуществления логистических операций, качество предоставления услуг;
- уровень логистических расходов.

Учитывая критерии повышения эффективности логистической деятельности, остановимся подробнее на наиболее важных факторах, влия-

ющих на логистические процессы, среди которых можно выделить следующие:

- время осуществления логистических операций;

- повышение качества предоставления услуг;
- снижение логистических расходов.

Обоснование выбора данных факторов приведено в таблице.

Преимущества выбора основных логистических факторов [4,9]

Составляющие логистических процессов на предприятии	Время	Качество обслуживания	Логистические расходы
Производственный потенциал	Сокращение времени проведения операций, эффективная организация производственного процесса	Устойчивые партии поставки продукции, отсутствие простоев	Эффективное планирование затрат на производство
Коммерческие процессы	Скоординированная деятельность маркетинговых служб, сотрудничество с поставщиками, короткие сроки исполнения заказа	Высокие объемы продаж, постоянная приверженность потребителей, предпродажный и послепродажный сервис	Высокие расходы на обслуживание в конечном результате приводят к снижению общих затрат по предприятию
Финансы	Сокращение затрат на выполнение операций	Повышение объемов финансовых поступлений вследствие высоких объемов продаж	Составление бюджета по сниженным показателям расходов, вследствие уменьшения затрат на складирование

Максимальное сокращение времени выполнения логистических операций дает возможность предприятию гибко реагировать на изменения в рыночной среде. Поэтому, рассматривая сущность понятия производственного цикла, который измеряется синхронностью времени, включает в себя производство, планирование ассортимента и качества, изменения технологий и транспорта, хранения и организации сбыта, в качестве критерия повышения эффективности организации производства следует применять метод целостности времени, минимизируя общие затраты времени. В таком случае основной целью предприятия является организация работы и согласование интересов поставщиков и конечных потребителей. Как следствие, показатели организационной деятельности влияют на минимизацию дополнительных расходов, повышение устойчивости технологических процессов и качества продукции. Целостность времени производственного цикла определяет, что необходимую продукцию нужно производить в нужное время и в нужном количестве и качестве, что требует синхронного планирования доставки продукции от производителя к потребителю.

Оптимизация времени производства продукции благодаря логистическому анализу данного процесса значительно влияет на конечную цену изделия. Один и тот же продукт может быть изготовлен предприятием при различных спосо-

бах организации его деятельности. Как отмечает Д. Бауэрсокс, «логистическая система побуждает товар проходить ряд последовательных шагов, которые придают ему стоимость, в результате чего товар попадает в нужное место, в нужное время в соответствующем количестве и форме» [2].

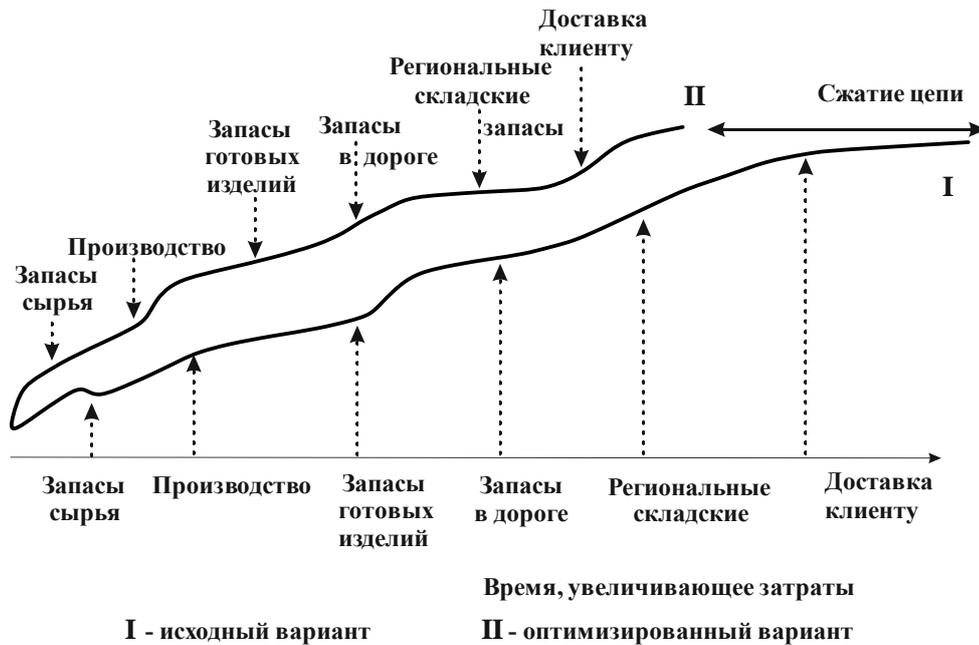
Согласно логистической концепции, добавление стоимости товара происходит в процессе полезного изменения параметров времени, места и формы. Таким образом, стоимость товара формируется в течение всей цепи, однако, благодаря логистике, предприятия обеспечивают необходимый уровень обслуживания потребителей, предоставляя определенные дополнительные ценности, кроме тех, которые обеспечивает производственный процесс.

Необходимость сокращения сроков выполнения различных логистических процессов, на первый взгляд, очевидна, однако внедрение идеи на практике происходит, как правило, достаточно медленно. Основная причина заключается в том, что время выполнения операций на каждом этапе цикла имеет свои «традиционные» ограничения. На стадии снабжения и сбыта такие ограничения в основном связаны с установленными и используемыми в течение длительного периода неизменными условиями договоров, которые определяют взаимоотношения предприятия с его контрагентами. На стадии производства – вре-

менные ограничения обусловлены особенностями технологического процесса, нерациональными маршрутами внутризаводских перевозок, низкой мощностью оборудования.

Отдельные логистические действия не добавляют стоимости, а лишь увеличивают расходы. Поэтому одной из важнейших задач логисти-

ческого управления является элиминация (сокращение) времени операций, которые не добавляют стоимости продукта, достигая тем самым сокращение логистического цикла [7]. Для цикла выполнения заказа такая процедура графически представлена на рис. 2.



Из рис. 2 видно, что цикл заказа существенно сокращен за счет уменьшения времени нахождения материального потока в запасах во всех звеньях логистической цепи: в поставках сырья, в производстве, звеньях дистрибуции. Кроме повышения уровня обслуживания, веро-

ятным является снижение уровня логистических затрат в запасах.

Модель влияния фактора времени на эффективность логистической деятельности предприятий представлена на рис. 3.



Рис. 3. Влияние фактора времени на эффективность логистической деятельности предприятия [3,8]

Необходимость «сжатия сроков» выполнения различных процессов, на первый взгляд, очевидна, однако внедрение идеи на практике происходит, как правило, достаточно медленно. Основная причина заключается в том, что время выполнения операций на каждом этапе цикла имеет свои «традиционные» ограничения. На стадии снабжения и сбыта такие ограничения в основном связаны с установленными и используемыми в течение длительного периода неизменными условиями договоров, которые определяют взаимоотношения предприятия с его контрагентами. На стадии производства – временные ограничения обусловлены особенностями технологического процесса, нерациональными маршрутами внутривозовских перевозок, низкой мощностью оборудования.

Принятая сегодня логистическая идеология «customer focused manufacturing» (производство, ориентированное на покупателя) на первое место выдвигает требования гибкости производства и использования обратной связи между стадиями товародвижения. В соответствии с этими требованиями, приспособление к интересам потребителей требует от предприятий-производителей не просто адаптации товара к нуждам конкретного покупателя, а поддержки постоянной обратной связи с ним и адаптации всей цепи к таким потребностям. Результатом реализации данных

условий является повышение качества обслуживания и, прежде всего, сокращение времени выполнения заказов и соблюдение согласованного графика поставок.

Таким образом, фактор времени наряду с ценой и качеством продукции определяет успех функционирования предприятия на современном рынке, а показатель продолжительности логистического цикла, как его частный случай, вместе с показателями логистических затрат, уровнем обслуживания, надежностью поставок используется как критерий оценки эффективности логистического управления на предприятии.

Вторым, принципиально значимым фактором, является качество обслуживания. Обслуживание потребителя – это комплекс действий, который охватывает и объединяет все сферы деятельности для поставки товаров таким образом, чтобы удовлетворить потребителя и достичь цели деятельности предприятия. Обслуживание потребителя достигается при использовании всех форм логистической деятельности: транспортировки, складирования, управления запасами, информационного обеспечения и упаковки [1].

Конкурентоспособность предприятия, основанная на качественном логистическом обслуживании, строится не на получении новых потребителей, а на увеличении предлагаемых ценностей существующим потребителям. Поэтому

главной целью в таком случае, является полное удовлетворение потребностей. Увеличение стоимости для потребителя может происходить через развитие логистических процессов, облегчающих обслуживание при более низких затратах, которые имеют целью улучшение качества и полезности. Увеличить полезность обслуживания можно за счет срочной доставки, более коротких сроков реализации заказа, эластичного реагирования на изменения, происходящие в рыночной среде. Также, используя логистические процессы, можно уменьшить затраты на создание этих полезностей благодаря меньшим запасам, более низким расходам на заказ или снижению потерь от дефицита запасов.

Факторы формирования затрат на логистическую деятельность можно трактовать как любые движущие силы, возникающие в любой сфере логистических операций и влияющие на величину и структуру таких затрат. В практической деятельности субъектов предпринимательской деятельности знание и понимание указанных факторов способствует рациональному выбору той или иной модели поведения при реализации каждого этапа логистической деятельности.

Основная часть затрат на производственном предприятии приходится на разработку оптимальной конструкции изделий, создание новых материалов, разработку новых схем, обеспечение требуемой надёжности, экологической чистоты и безопасности обслуживания оборудования [5]. В свою очередь логистические затраты предприя-

тий связаны с различными материальными потоками, которые, в свою очередь, характеризуются пространственно-временной последовательностью. Оптимизация таких расходов может осуществляться путем рационального использования транспортного парка, складских помещений, сокращения производственных запасов, кооперирования поставок и тому подобное. Вместе с тем проблема заключается в том, что многие отечественные руководители довольно поверхностно знакомы с осуществлением поставок на основе использования инструментов логистики.

Поскольку затраты на логистическую деятельность являются одним из критериев эффективности реализации логистических процессов предприятий в целом, они должны быть тщательно оценены и диагностированы. Сумма таких расходов, их динамика и особенности формирования свидетельствуют об инновационности и соответствии применения современного инструментария управления затратами логистического управления.

На основании проведенных исследований, а также на основе изучения теории и практики целесообразно выделить факторы, оказывающие влияние на уровень затрат в процессе осуществления логистической деятельности, в свою очередь систематизированных на факторы влияющие на внутренние логистические процессы и факторы влияющие на внешних контрагентов (рис. 4).

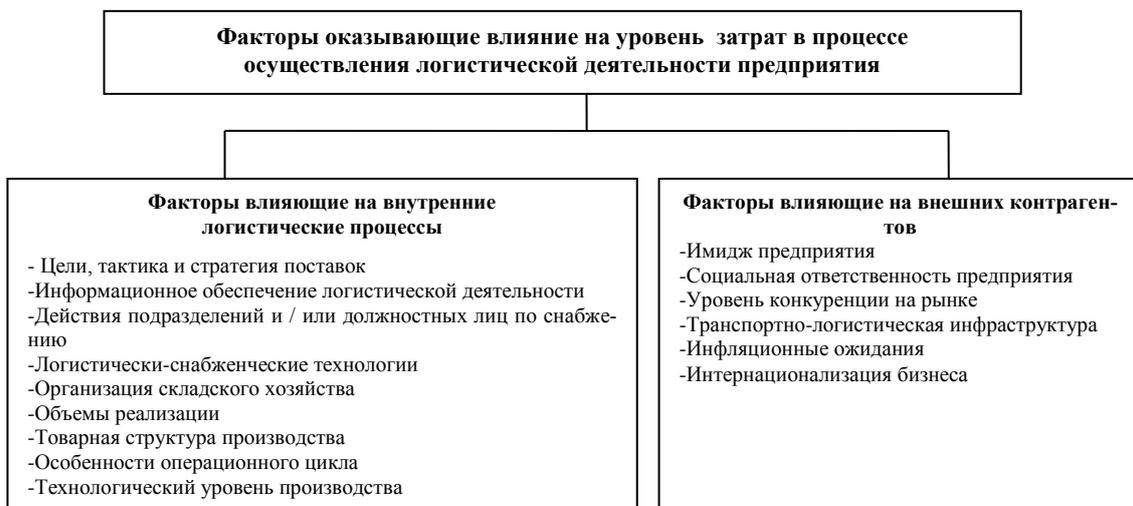


Рис. 4. Факторы оказывающие влияние на уровень затрат в процессе осуществления логистической деятельности предприятия

Таким образом, совокупность рассмотренных автором факторов повышения эффективности логистической деятельности в динамичной рыночной среде, позволит современному предприятию обеспечить конкурентные преимущества в области организации и управления собственными логистическими процессами.

Литература

1. Бабаев С. Управление закупками и продажами / С. Бабаев // Российская торговля. – 2015. – № 5. – С.11–13.
2. Бауерсокс Доналд Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Доналд Дж. Бауерсокс, Дей-вид Дж. Клосс. – [3-е изд.; пер. с англ.]. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2014. – 640 с.
3. Еловой И.А. Логистика: учебно-методическое пособие / Еловой И.А. Белорусский государственный университет транспорта. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 163 с.
4. Канке А.А. Логистика: учебник / Канке А.А., Кошечая И.П. – 2-е изд. – М.: Форум, 2016. – 384 с.
5. Кривякин К.С. Методический подход к организации эффективного наукоемкого производства / К. С. Кривякин // Экономинфо – 2013. - № 20. – С. 9-12.
6. Кривякин К.С. Факторы, оказывающие влияние на производственный потенциал предприятия / К. С. Кривякин // Экономинфо. – 2007. - № 7. – С. 10-13.
7. Логистика производства: теория и практика: учебник / В.А. Волочиенко, Р.В. Серышев. – М.: Юрайт, 2014. – 454 с.
8. Маргунова В.И. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям /. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 507 с.
9. Мельников В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. – М.: Юрайт, 2014. – 288 с.

ВЫБОР И ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МИКРОЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

В.Н. Родионова, д-р экон. наук, профессор

e-mail: rodionovavn2011@yandex.ru

А.Н. Карпиленко, магистрант

e-mail: nastya.karpilenko@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

В статье рассматриваются вопросы, связанные с применением логистики в практике производственных предприятий. Проведено исследование логистической системы, сформулированы определения микро- и макрологистической системы. Обобщены основные виды макрологистической системы и уточнена классификация микрологистической системы. В предлагаемой классификации сформулированы задачи каждого элемента системы на основе принципов формирования логистической системы розничного предприятия. В основе микрологистической системы определено место логистического менеджмента и оперативно-функциональной структуры. Исследование логистических систем в современных условиях рынка приобретает особую актуальность и значимость. В современных рыночных условиях логистические системы характеризуются динамичностью, усложнением механизма формирования и развития, появлением новых факторов, оказывающих существенное и противоречивое воздействие на их развитие

Ключевые слова: логистика, микрологистическая система, выбор логистической системы

SELECTION AND PECULIARITIES OF INTRODUCTION OF MICROLOGISTIC SYSTEMS AT ENTERPRISES

V.N. Rodionova, Doctor of Economic Science, Professor

e-mail: rodionovavn2011@yandex.ru

A.N. Karpilenko, Undergraduate

e-mail: nastya.karpilenko@mail.ru

Voronezh State Technical University

The article deals with issues related to the use of logistics in the practice of manufacturing enterprises. The research of the logistic system is conducted, definitions of the micro- and macro-logistic system are formulated. The main types of the macro-logistical system are generalized and the classification of the micrologistic system is refined. In the proposed classification, the tasks of each element of the system are formulated on the basis of the principles of forming a logistics system of a retail enterprise. At the heart of the micro-logistics system, the place of logistics management and the operational-functional structure is defined. The study of logistics systems in modern market conditions acquires particular relevance and significance. In modern market conditions, logistics systems are characterized by dynamism, complexity of the formation and development mechanism, the emergence of new factors that have a significant and contradictory impact on their development

Key words: logistics, micro-logistics system, choice of logistics system

Развитие логистической инфраструктуры и внедрение телекоммуникаций дают огромный резерв для экономического роста промышленных предприятий. Иностраный опыт показывает, что использование микрологистических концепций занимает существенное место в управленческой идеологии.

Безусловно, надо учитывать специфику российской действительности: отставание инфраструктуры и экономики от среднемирового уровня, низкий уровень развития сбыта и снаб-

жения на отечественных предприятиях, отсутствие стратегии развития и бизнес-процессов. Но несмотря на отставание процесс логистизации промышленных предприятий все же идет.

При выборе микрологистической системы следует отталкиваться от результатов диагностики деятельности предприятия (от нее напрямую зависит эффективность внедряемой системы) и учитывать стратегию и цели своей компании. Как правило, такой выбор состоит из нескольких этапов (рис. 1).



Рис. 1. Этапы выбора микрологистической системы

В процессе эволюции научной базы логистики сложилось пять основных парадигм, соответствующих различным научным школам: аналитическая, технологическая (информационная), маркетинговая, интегральная, стратегическая [4].

Парадигма (греч. paradeigma) – исходная концептуальная схема, модель постановки про-

блем и их решения, методов исследования, преобладающих в течение исторического периода в научных кругах.

Каждая из парадигм означает уровень логистического развития предприятия, которому соответствуют свои критерии (рис. 2, таблица) [4].

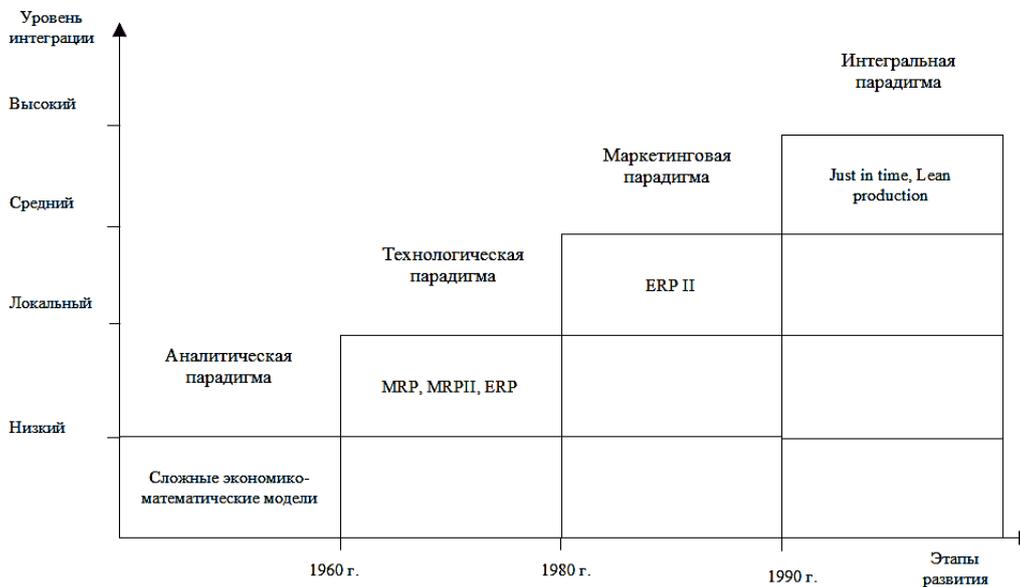


Рис. 2. Этапы развития логистических парадигм

Характеристика предприятия по уровню интеграции

Уровень организации	Характеристика предприятий
Низкий	Функционирование предприятия характеризуется хаотичностью и отсутствием стабильной внешней среды. Процессы внутри предприятия между собой не связаны, результаты деятельности непредсказуемы, то есть не имеют ни качественной, ни тем более точной количественной оценки. Присутствует дисбаланс маркетинговых, производственных и финансовых целей предприятия. Качество продукции носит случайный характер и напрямую зависит от способностей, умений и навыков отдельных сотрудников. Применение логистических систем ограничивается внутрипроизводственными системами
Средний	Предприятия характеризуются стабильными условиями производства, прогнозированием спроса с высокой степенью определенности, хорошо налаженными и стабильными связями с поставщиками и потребителями. Направляет и контролирует движение материальных и информационных истоков от поставщика к потребителю. Бизнес-процессы стандартизованы, объединены в единый информационный поток и адаптированы к условиям внешней среды. Стратегические и оперативные планы взаимосвязаны. Существует возможность проведения анализа по основным аспектам управленческой деятельности. Приоритет в деятельности предприятия смещается в сторону мероприятий, ведущих к повышению качества продукции, услуг и управления и снижению затрат. Качество выпускаемой продукции соответствует фактическим требованиям рынка. Применение логистических систем охватывает маркетинг, производство, закупки, сбыт и др.
Высокий	Предприятие характеризует способность управлять качеством процессов во всей цепочке, включая поставки, производство, сбыт, обслуживание. Имеет стабильное логистическое окружение. Бизнес-процессы экономичны, гибки и синхронизируются с деятельностью покупателей. Предприятие ориентировано на производство продукции высокого качества за более короткое время при минимальных затратах и высокой вовлеченности персонала. Свою деятельность предприятие фокусирует на рыночной активности, а не на производственной деятельности, создавая продукт, удовлетворяющий разнообразным требованиям покупателей и получая устойчивое конкурентное преимущество. Применяются логистические системы, характеризующиеся максимальной интеграцией всех логистических активностей, сбалансированностью и синхронностью вазе процессов предприятия

Аналитическая парадигма не способна формализовать адекватным способом сложные динамические системы. К ней относятся сложные экономико-математические модели.

Технологическая парадигма не способна приспособиться к изменяющимся условиям бизнеса. К ней относятся такие системы, как MRP (Material Requirements Planning – Планирование материальных потребностей), MRPII (Manufacturing Resource Planning – Планирование Производственных Ресурсов), ERP (Enterprise Resource Planning – Планирование ресурсов предприятия).

Применение *маркетинговой* парадигмы хотя и позволяет получить отдельные оптимальные решения, но генерирует новые проблемы, не обеспечивая конструктивного интегрального подхода. К данной парадигме относится система ERP II (Enterprise Resource Planning II – Планирование ресурсов предприятия II).

Сущность *интегральной* парадигмы заключается в рассмотрении логистики как некоего инструмента менеджмента, интегратора различных функций, связанных материальным потоком, для достижения целей бизнеса. Примером таких функций являются JIT (Just-in-time – точно

в срок), Lean production («стройное/тощее» производство).

После того, как мы проанализировали все уровни интеграции на предприятии, выбираем желаемый уровень и концепцию в соответствии с выбранной стратегией и целями своего предприятия.

На третьем этапе выбора микрологистической системы необходимо реально оценить готовность предприятия к внедрению выбранной концепции. Для этого потребуются отобрать функциональные группы и для каждой из них выбрать конкретные показатели. Это позволит более сложные задачи разделить на более мелкие, поддающиеся исследованию и оценке [5].

Далее выбираем метод оценки важности показателей и групп в общей совокупности показателей. Сама же оценка формируется на основании анализа и мнения экспертов с использованием градации от 0 до 1.

На основе полученной информации рассчитываются взвешенные оценки показателей. Итоговая оценка готовности предприятия к внедрению выбранной концепции определяется в три этапа:

1) суммирование взвешенных оценок по показателям;

2) произведение взвешенной оценки по группе на вес;

3) суммирование взвешенных оценок по группам.

Группу экспертов желательно подбирать из лиц компетентных и представляющих различные заинтересованные группы (акционеры, само предприятие, партнеры, органы государственного управления, кредитные учреждения и т.п.) и руководствоваться при этом следующими критериями:

- высокий уровень эрудиции и профессионализма;
- креативность и способность перспективно мыслить;
- отсутствие субъективизма при проведении анализа, применении его результатов и оценке их адекватности;
- наличие опыта участия в аналогичных мероприятиях, знание анализируемого предприятия и его деятельности [3].

Довольно непросто определить оптимальную численность экспертной группы, но это очень важно. Оценки малочисленной группы могут оказаться недостаточно достоверными, а в проведении экспертизы большой группой могут возникнуть другие трудности, в частности она потребует увеличения затрат времени и финансов.

Для экспертизы используется статистическая информация самого предприятия (данные, имеющие количественную оценку, например, оборачиваемость запасов, маржинальный доход, количество дефектов на определенный объем выпускаемой продукции и т.п.), а также результаты исследований независимых консультантов (тенденции развития рынка, известность марки, функционирование системы менеджмента качества и т.п.) и данные средств массовой информации, государственных органов, потребителей, поставщиков и т.д. [1].

Конечно, предприятие в результате экспертизы может получить низкую оценку, несоответствующую выбранной на 2 этапе концепции. В таком случае целесообразно на время отложить внедрение выбранной системы, направив усилия на создание соответствующего логистического окружения. После чего повторно провести оценку готовности предприятия. Кроме того, если результаты экспертизы не устраивают, то ее также можно провести повторно и более тщательно.

На четвертом этапе выбираем наиболее подходящую микрологистическую концепцию, учитывая при этом:

- стратегию и цели предприятия;
- систему управления в соответствии с типом микрологистической системы («толкающая» или «тянущая»);
- результаты диагностики предприятия.

К сожалению, от ошибок не застрахован никто. А ошибка в выборе микрологистической системы на предприятии может не только не повысить его эффективность, но и привести к упадку. Сегодня многие российские промышленные предприятия делают попытки внедрения микрологистических систем, но при этом обоснованный выбор отсутствует.

Одни воспринимают логистизацию предприятий как модное явление в менеджменте, относясь к микрологистическим системам как к имиджевой составляющей. Система внедряется просто потому, что «все ее внедряют». Цель внедрения при этом отсутствует. В результате получается бесцельный и бессмысленный процесс. А принимая во внимание стоимость системы и затраты по внедрению, эффект можно считать нулевым.

Другие пытаются внедрить системы, относящиеся к высокому уровню интеграции, к которым еще не готовы. В результате все сводится к локальному вычищению потерь, что само по себе не дает должного эффекта. Это видно на примере Горьковского автозавода, где усовершенствовали производство кузовов, но в целом весь завод работает по старинке. Необходимо постоянно совершенствовать деятельность предприятия и постепенно повышать уровень интеграции. Отечественные предприятия, как показывает практика, при внедрении микрологистических систем в погоне за быстрым результатом склонны к радикальным мерам.

Третьи, будучи готовы к внедрению систем более высокого уровня, полагают, что достаточно ограничиться производственной системой. Но действительность такова, что в современных конкурентных условиях оптимизации производственного процесса недостаточно. Производство ради производства сегодня бессмысленно. Исполняется простейший принцип – «нет продаж, нет бизнеса». Важно достичь баланса целей предприятия (коммерческих, производственных,

финансовых), именно от этого баланса зависит успех.

Четвертые пытаются совместить несовместимое. Находясь на определенном уровне интеграции и в одном временном отрезке, предприятия внедряют системы, относящиеся к разным типам и, соответственно, к разному уровню интеграции. Например, находясь на среднем уровне интеграции и используя в практике управления толкающий тип систем, в производственный процесс внедряют систему Lean production, а в процесс продаж и закупок — ERP-систему [2]. В итоге нарушается принцип системного подхода, что неизбежно может привести к проблемам в управлении предприятием, на границах соприкосновения систем при движении основных логистических потоков (материальных, информационных, финансовых) будут возникать конфликты. И только тот, кто разумно подходит к выбору системы, способен добиться успеха. Ведь организация эффективной микрологистической системы позволяет максимально приблизить продукцию предприятия к потребителю за счет

предоставления ему возможности получения нужного товара необходимого качества в нужном месте, в нужное время, в нужном количестве и с минимальными затратами.

Литература

1. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2008.
2. Сергеев В.И.; Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов М.:ИНФРА-М, 2007. – С. 123.
3. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой - М.: Издательство: ИНФРА-М, 2015. – С. 45.
4. Чеботаев А.А.; Логистика. Логистические технологии. Учебное пособие Москва: Дашков и Ко, 2010
5. Нагловский С.Н.; Логистика проектирования и менеджмента производственно-коммерческих систем Калуга: Манускрипт, 2011. – С. 147.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЦЕПИ ПОСТАВОК ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Т.В. Щеголева, канд. экон. наук, доцент

e-mail: bosyanyka@mail.ru

Е.Ю. Самаричева, студент

e-mail: angarapa-k@yandex.ru

А.А. Парамонова, студент

e-mail: nastushka-p2010@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

В современных условиях хозяйствования логистика является неотъемлемой частью производственных отношений и, соответственно, для обеспечения эффективности производственных процессов, в которые она вовлечена, логистика нуждается в постоянном совершенствовании. Уровень развития высокотехнологичных производств предъявляет особые требования к организации обеспечивающих их логистических процессов – функциональность, высокий уровень надежности материально-технического снабжения, ритмичность и непрерывность обеспечения высокотехнологичных производств. Организация управления цепями поставок на высокотехнологичных производствах требует: применение KPI логистической системы высокотехнологичного производства; грамотное и эффективное планирование логистических и производственных процессов; непрерывное улучшение качества логистического сервиса высокотехнологичного производства и самой наукоемкой продукции. Сочетание данных трех факторов, безусловно, позволяет высокотехнологичному предприятию успешно развиваться и быть конкурентоспособным на рынке, но все же цепи поставок претерпевают существенные изменения. Цифровые технологии способствуют созданию новых бизнес-моделей, одной из которых является цифровая цепь поставок. Информационные технологии, цифровая логистика, а в частности технология блокчейн, могут стать одним из источников таких преобразований. Переход к блокчейну — настоящий прорыв в технологиях, поскольку именно эта технология оказывается универсальным решением для высокотехнологичных предприятий, которые совершают сделки с большим количеством участников процесса выполнения заказа. Технология блокчейн способна сделать процессы прозрачными и обеспечить безопасность товаропотока на протяжении всей цепи поставки

Ключевые слова: технология блокчейн, цифровая логистика, цифровые цепи поставок, управление цепями поставок, логистическое обеспечение, высокотехнологичное производство

DIGITAL TECHNOLOGIES OF PROVIDING RELIABILITY OF THE SUPPLY CHAIN OF HIGH-TECH PRODUCTION

T.V. Shchegoleva, Candidate of Economic Science, Assistant Professor

e-mail: rodionovavn2011@yandex.ru

E. Yu. Samaricheva, Student

e-mail: angarapa-k@yandex.ru

A.A. Paramonova, Student

e-mail: nastushka-p2010@mail.ru

Voronezh State Technical University

In modern conditions of managing the logistics is an integral part of production relations and for ensuring efficiency of productions in which she is involved, the logistics needs constant improvement. The level of development of hi-tech productions imposes special requirements to the organization of the logistic processes providing – functionality, high level of reliability of logistics, rhythm and the continuity of ensuring hi-tech productions. The organization of supply chain management on hi-tech productions need: application of KPI of a logistics system of hi-tech production; competent and effective planning of logistic processes and productions processes; continuous improvement of quality of logistic service of hi-tech production and the product. The combination of these three factors, certainly, allows the hi-tech enterprise to develop and be successfully competitive in the market, but nevertheless supply chain undergo essential changes. Digital technologies promote creation of new business models, one of which is the digital supply chain. Information technologies, digital logistic and, in particular, blockchain technology, can become one of sources of such transformations. Transition to a blockchain — the real break in technologies because, this technology is the universal decision for the hi-tech enterprises which make transactions with a large number of participants of the order fulfillment process. The blockchain

technology is capable to make processes transparent and to ensure safety of a supply chain

Key words: *technology blockchain, digital logistics, digital supply chain, supply chain management, logistic providing, hi-tech production*

Современный этап развития высокотехнологичных производств предъявляет особые требования к организации обеспечивающих их логистических процессов. Высокий уровень надежности материально-технического снабжения, ритмичность и непрерывность высокотехнологичных производств обеспечивают новые логистические технологии, а именно, интенсивно развивающиеся технологии управления цепями поставок.

Управление цепями поставок (Supply Chain Management) гарантирует организацию, планирование, контроль и выполнение материало / товаропотоков от проектирования и закупок через производство и распределение до конечного потребителя в соответствии с требованиями рынка к эффективности по затратам.

Бочкарева П.А. подверг критическому анализу наиболее распространенные подходы к оценке и обеспечению надежности цепей поставок такие, как процессный подход и разработанную на его основе SCOR-модель, создание динамичных цепей поставок и оценку качества логистического сервиса на основе показателя «совершенный заказ». По мнению ученого, все эти модели являются больше описательными и помогают группировать и определять бизнес-процессы, делая логистическую систему чуть более упрощенной, но не являются конкретными решениями, а скорее носят рекомендательный характер. [1] Поэтому стоит задача обоснования готового инструмента с четко заданными алгоритмами, выполняющими определенную функцию обеспечения надежности цепей поставок высокотехнологичного производства.

Организация управления цепями поставок на высокотехнологичных производствах требует: применение KPI логистической системы высокотехнологичного производства; грамотное и эффективное планирование логистических и производственных процессов; непрерывное улучшение качества логистического сервиса высокотехнологичного производства и самой наукоемкой продукции.

Сочетание данных трех факторов, безусловно, позволяет высокотехнологичному предприятию успешно развиваться и быть конкурентоспо-

собным на рынке, но все же цепи поставок претерпевают существенные изменения. Цифровые технологии способствуют созданию новых бизнес-моделей, одной из которых является цифровая цепь поставок.

Бурное развитие IT технологий привело к созданию и развитию цифровых цепей поставок, позволяющих персонализировать продукт или услугу, эффективнее подстраиваться под нужды потребителей или заказчиков и снижать затраты на движение продукта по логистической цепи [6].

Цифровое управление цепями поставок – новый вектор развития информационной интеграции. Оно широко развивается среди научных и практических исследований. Цифровое управление цепями поставок соответствует современным тенденциям развития бизнеса и информационных технологий, которые позволят компаниям получать новые конкурентные преимущества (затраты, сервис и срок выполнения заказа). Применение данных решений способствует повышению уровня сотрудничества и прозрачности в цепи поставок, что создает основу, на которой могут быть реализованы современные логистические технологии и стратегии, такие как CPFR, S&OP, EDI, ECR, JIT, QR или VMI и созданы дополнительные преимущества для эффективного управления и развития цепей поставок.

Цифровые цепи поставок характеризуются:

1) большими массивами данных (Big Data). Big Data позволяет эффективно получать, хранить и использовать данные, создаваемые и используемые участниками логистической цепи;

2) дешевыми технологиями обработки данных. Подобные технологии не требуют от компании серьезных финансовых вложений, поскольку им необходимо минимальное оборудование и максимальная интеграция всех компаний-участников;

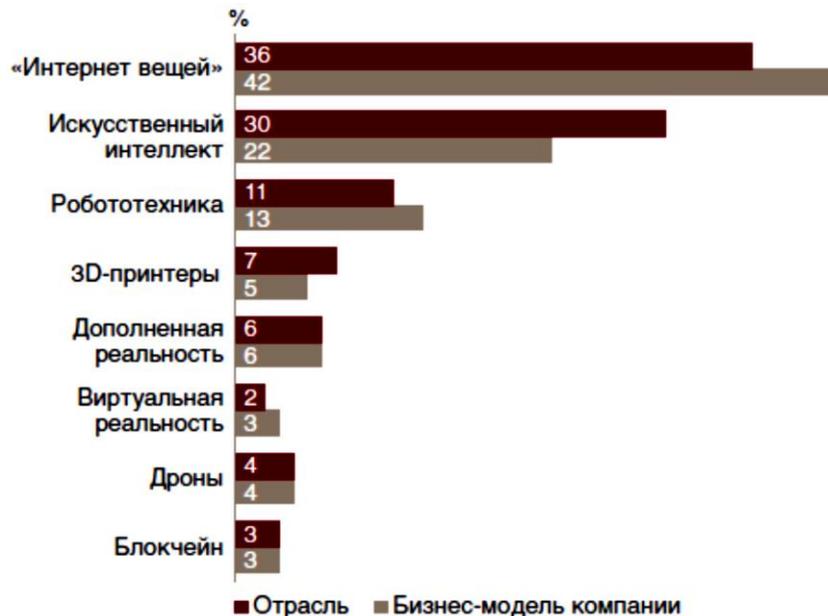
3) автоматизированной интеграцией. Они существенно сокращают рутинную работу, позволяют всем участникам цепи иметь доступ к необходимой информации и дополнять или исправлять ее в случае необходимости;

4) различными технологиями взаимодействия пользователей. Интернет, а также другие

программы могут повысить эффективность принятия решений, предоставляя информацию в режиме реального времени.

Смена бизнес-моделей привела к потребности в технологии, которая может обеспечивать прозрачность и защищенность всех связанных процессов – блокчейн [5].

По данным всемирного исследования PwC Digital IQ® за 2017 год, блокчейн входит в восьмерку наиболее прорывных технологий, способных изменить бизнес-модели компаний или целых индустрий, наряду с «интернетом вещей», искусственным интеллектом, дополненной и виртуальной реальностью, технологиями создания и управления дронами (рисунок).



Источник: PwC, Всемирное исследование Digital IQ® за 2017 год

Рейтинг технологий по степени влияния на бизнес-модели компаний и отраслей

Блокчейн (block chain – цепочка блоков) – это название распределенной базы данных, которая и представляет собой построенную по определенным правилам последовательную цепочку блоков, которые содержат какую-либо информацию. Каждый блок содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок. Блоки увязаны между собой хронологически и криптографически.

Криптографическая увязка предполагает поддержку правил включения новых блоков в цепочку и отслеживание попыток изменения существующих блоков. Также этот подход называют еще распределенным реестром, имея в виду тот факт, что не существует какого-либо централизованного органа (структуры, регулятора), который мог бы распоряжаться такой цепочкой блоков по собственному усмотрению.

Блокчейн, как база данных не имеет централизованного контроля, она открыта любому участнику сети и хранится на собственных ком-

пьютерах участников. Полная история изменений данных хранится в системе и защищается от изменений криптографическими механизмами [7].

Выделяют следующие основные достоинства применения данной модели:

поддержка программ лояльности. Распределенный реестр хранит историю действий, выполненных в рамках программ лояльности, что позволяет анализировать и отслеживать подобные операции;

распределенный реестр позволяет хранить информацию о ремонте, купленных запасных частях, маршрутах и т. п.;

сокращение бумажного документооборота при глобальной торговле. Бумажные документы заменяются подписанными электронными аналогами.

При внедрении блокчейн в логистическую систему высокотехнологичного производства технология позволит:

1) отследить материало/товаропоток от места происхождения до конечного потребителя, защита заказчика от брака и подделки, а также мошеннических схем;

2) всем звеньям логистической цепи участвовать в процессе выполнения заказа в режиме реального времени: мониторинг движения транспорта и товаров на складе, заполнение документов в форме смарт-контрактов, устранение нелегальных/неэффективных звеньев в цепи поставок;

3) обеспечить безопасность операций за счёт применения криптографии и повысить безопасность всей цепи поставок.

Логистические цепи часто охватывают многочисленные этапы и географические места. Отслеживать события во всей цепочке, проверять транспортируемые товары и быстро реагировать на непредвиденные обстоятельства крайне трудно [4].

Блокчейн обладает потенциалом для решения всех вышеперечисленных вопросов. Будучи прозрачным публичным регистром, он будет предоставлять клиентам и аудиторам простые и эффективные инструменты для отслеживания всего маршрута.

В качестве основных преимуществ внедрения блокчейн в логистическую систему высокотехнологичного производства можно выделить следующие: лучшая масштабируемость для высокотехнологичных предприятий; обратная связь от потребителей в режиме реального времени - позволяет звеньям логистической цепи анализировать и улучшать показатели своей работы; снижение ошибок при проведении аудита и платежей; защита от мошенничества; отслеживание и запись истории перемещения внешнего по отношению к производству товаропотока; повышение лояльности потребителей наукоемкой продукцией; согласованность участников процесса выполнения заказа и прозрачность операций.

Безусловно, данная технология имеет недостатки, к главному из которых относится необходимость внедрения блокчейна у всех участников цепи поставок, что не всегда себе могут позволить предприятия [3]. Здесь стоит отметить, что наибольший эффект технология блокчейн позволяет получить при внедрении ее не на одном конкретном предприятии, а при интеграции сразу нескольких звеньев цепи поставок.

В общем виде цепь поставок при доставке продукции на производство с применением тех-

нологии блокчейн можно описать так: все оформленные документы и бумаги, необходимые для доставки продукции видны всем участникам процесса; автоматически формируется смарт-контракт, который рассматривают и подписывают участники процесса доставки продукции; дальнейшая информация о погрузке, разгрузке, прохождении таможенного и иного контроля сразу же видна в системе и позволяет быстро реагировать на непредвиденные изменения и избежать лишних действий с документами; после прохождения всех логистических этапов вся информация и все действия синхронизированы друг с другом и доступны в электронном виде.

Данная технология позволяет автоматизировать процесс закупок, сократить документооборот, улучшить поток транзакций, обеспечить конфиденциальность информации и главное, существенно снизить стоимость логистических операций за счет ликвидации многочисленных посредников.

Наиболее активно создаются стандарты использования блокчейн в транспортной отрасли. Разрабатывается приложение, которое позволит отслеживать историю операций перевозок, историю всех платежей, что позволит всем заинтересованным сторонам оценивать реальную (фактическую) стоимость перевозки. Разные реестры и описания процессов позволят получать наиболее точную информацию в режиме реального времени [2].

Таким образом, уровень современного развития высокотехнологичных производстве предъявляет такие же требования к организации своих логистических процессов, а именно функциональность и высокий уровень надежности, при этом обеспечивая максимальную экономическую эффективность всей производственно-хозяйственной деятельности высокотехнологичных предприятий. Такой результат поможет достичь внедрение в организацию логистического обеспечения высокотехнологичного производства технологии блокчейн - как самой гибкой, эффективной и выгодной технологии в современных условиях хозяйствования.

Литература

1. Бочкарев П. А. Управление надежностью цепей поставок в логистике снабжения [Текст]: дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Бочкарев Павел Андреевич. – СПб.: НИУ ВШЭ, 2015. – 155 с.
2. Гулягина О.С. Блокчейн в логистике и управлении цепями поставок: опыт и перспективы применения // Логистические системы и процессы в условиях экономической нестабильности: материалы V Международной заочной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2017. – С. 48-52
3. Дымова О.О. Перспективы развития технологии blockchain // Экономика России в современных условиях: пути инновационного развития и повышения конкурентоспособности: сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – СПб.: СПбГЭУ, 2016. - С. 131-134
4. Жданов И.Н. Введение в блокчейн 2.0 / И.Н. Жданов, А.И. Федоров, А.В. Балашов // Научный журнал. – 2017, №10. - С. 39-43
5. Украинцев В.Б. Технология блокчейн в логистике: цифровизация и перспективы использования / В.Б. Украинцев, А.М. Ахохов // Логистика и управление цепями поставок. – 2017, № 6. - С. 42-48
6. Широких С.В. Совершенствование информационных технологий цифровой логистики при функционировании международных транспортных коридоров // Особенности государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в современных условиях: материалы IV всероссийской научно-практической конференции. - Ростов н/Д: Российская таможенная академия, Ростовский филиал, 2017. - С. 148-155
7. Щегольков Д.С. Возможность использования технологии блокчейн и криптовалют в современной экономике / Д.С. Щегольков, Ю.А. Кондрашин // Центральный научный вестник. – 2017, № 23. - С. 62-63

МАРКЕТИНГ

ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ

С.И. Воронин, канд. экон. наук, профессор

e-mail: profsiv@mail.ru

А.Ю. Рыбкин, магистрант

e-mail: ryzhunya@inbox.ru

Воронежский государственный технический университет

В статье рассмотрен общий подход к управлению жизненным циклом наукоемкой продукции, выявлены варианты построения кривой жизненного и рыночного циклов изделий, сформулированы особенности маркетинговой деятельности на предрыночных этапах жизненного цикла наукоемкой продукции. Особенностью проведенного исследования является выделение вариантов поведения кривой жизненного цикла наукоемкой продукции в зависимости от поведения на рынке, а также обоснование мероприятий маркетингового характера, которые должны быть предусмотрены на этапах осуществления научных исследований и опытно-конструкторских и технологических разработок. Тесная взаимосвязь характера поведения наукоемких изделий на рынке и маркетинговых мероприятий обуславливает необходимость проактивного маркетинга, выстраивания стратегии позиционирования, начиная с бизнес-идеи. В конечном счете, управление маркетинговой деятельностью с ранних стадий разработок и освоения позволяет более точно оценить рыночную конъюнктуру, параметры качества и эксплуатационную эффективность будущей продукции. К моменту выхода на рынок тщательно спланированные маркетинговые мероприятия послужат основой управления портфелем продукции, брендом предприятия, спланируют управленческие действия, направленные на изменение кривой жизненного цикла на этапах выхода и распространения на рынке

Ключевые слова: *жизненный цикл наукоемкой продукции, маркетинг наукоемкой продукции, рыночный цикл изделий, промышленный маркетинг*

PECULIARITIES OF MARKETING ACTIVITIES IN THE LIFECYCLE OF HIGH-TECH PRODUCTS

S.I. Voronin, Candidate of Economic Science, Professor

e-mail: profsiv@mail.ru

A. Yu. Rybkin, Undergraduate

e-mail: ryzhunya@inbox.ru

Voronezh State Technical University

The article deals with a General approach to the life cycle management of high-tech products, identified options for building a curve of life and market cycle of products, formulated features of marketing activities at the pre-market stages of the life cycle of high-tech products. The peculiarity of the study is the allocation of variants of the life cycle curve of high-tech products depending on the behavior in the market, as well as the justification of marketing activities that should be provided at the stages of research and development and technological development. The close relationship between the nature of the behavior of high-tech products in the market and marketing activities necessitate proactive marketing, building a positioning strategy, starting with a business idea. Ultimately, the management of marketing activities from the early stages of development and development allows more accurate assessment of market conditions, quality parameters and operational efficiency of future products. By the time of entering the market, carefully planned marketing activities will serve as the basis for managing the product portfolio, the brand of the enterprise, plan management actions aimed at changing the life cycle curve at the stages of entry and distribution in the market

Key words: *life cycle of high-tech products, marketing of high-tech products, market cycle of products, industrial marketing*

Современные тенденции развития промышленности связаны с объединением предприятий и

организаций на протяжении всего цикла от создания наукоемкой продукции до ее производства, коммерциализации на рынке, инжиниринга, осуществления сервисных операций, утилизации. Согласно научной литературе и стандартам под

жизненным циклом продукции понимается совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определенной продукции до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукции (стандарт ИСО 9000:2000). Иными словами, это совокупность преобразований, выполняемых над изделием на протяжении всего периода его существования, начиная от идеи (проекта) и заканчивая эксплуатацией.

Внимание исследователей и практиков направлено на изучение жизненного цикла ввиду необходимости стратегического планирования выпуска сложной наукоемкой, высокотехнологичной продукции. Анализ процессов и отдельных работ, выполняемых на предрыночных стадиях, требует научного подхода к планированию и осуществлению, применения оригинальных методик оценки технического, экономического потенциала продукции, возможностей коллаборации с другими предприятиями и эффективности распределения ресурсов. В рамках жизненного цикла наукоемкой продукции должны быть решены задачи стратегического управления, организационного планирования, экономического обоснования, маркетинговой поддержки, информационного обеспечения и множество других. Сложность управления жизненным циклом наукоемкой продукции позволяет выявить необходимость научной, методологической поддержки руководителей, а также разработки практических рекомендаций по повышению эффективности управления интегрированным в жизненный цикл комплексом процессов по созданию, производству и эксплуатации наукоемкой продукции. В статье рассмотрены отдельные вопросы управления маркетинговой деятельностью на этапах жизненного цикла наукоемкой продукции.

Исследование стандартов и результатов научных работ по вопросам коммерциализации нововведений, инновационного менеджмента позволили выделить устоявшуюся классификацию этапов жизненного цикла изделий, к которым в общем виде относятся следующие:

1. Возникновения и трансформация идеи;

2. Фундаментальные и прикладные научные исследования;

3. Опытно-конструкторские и технологические разработки (ОКТР);

4. Подготовка производства, включая конструкторскую, технологическую, организационную работы;

5. Освоение производства;

6. Производство и инжиниринг;

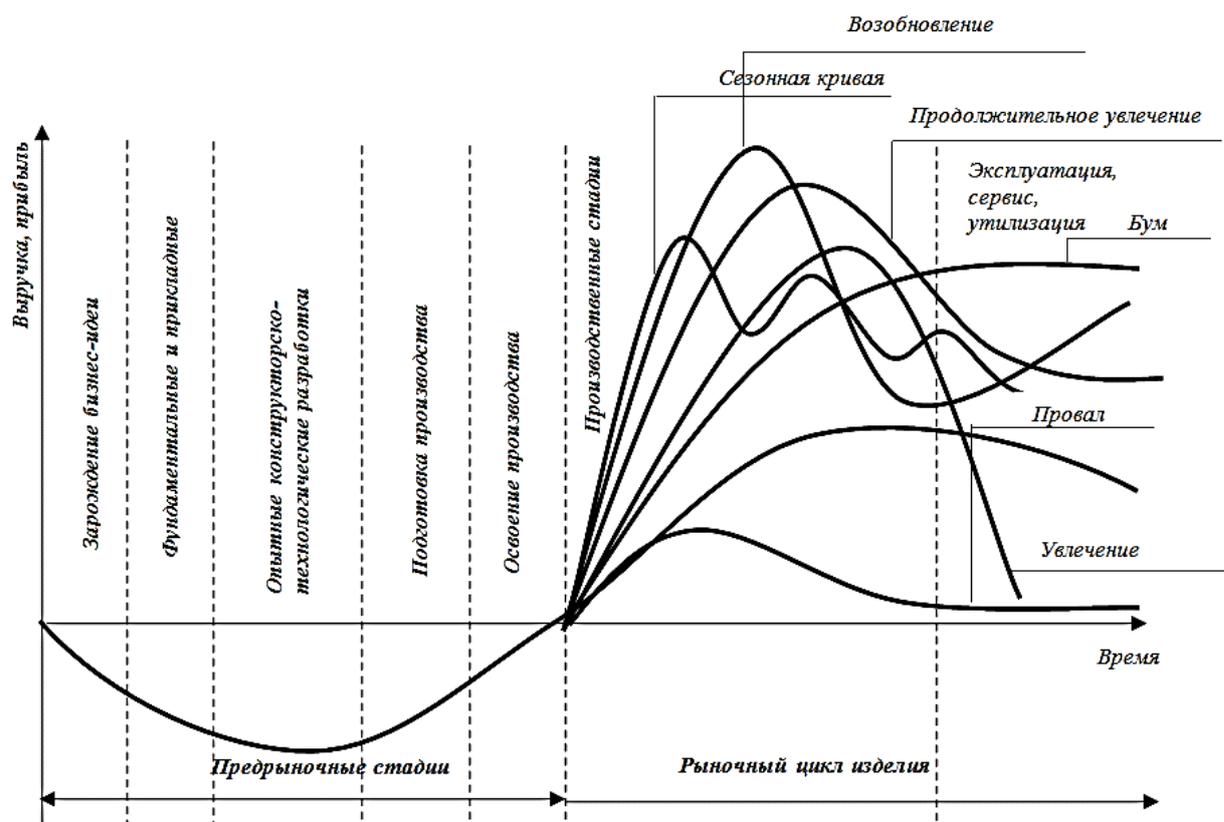
7. Эксплуатация и сервис;

8. Утилизация.

В данном случае этапы выделены укрупненно, при этом ранние из них относятся к предрыночному временному интервалу (1-5), а после отлаживания производства и перехода к распространению/продаже изделий жизненный цикл включает в себя все стадии рыночного цикла продукции. В отечественной научной литературе вопросы коммерциализации наукоемкой продукции на рыночных стадиях рассмотрены в трудах: Анисимова Ю.П. [1], Рыбкиной О.В. [5], Шапошниковой С.В. [2], Титовой В.А. и др. [3] и исследованы достаточно широко. При этом внимание предрыночным стадиям уделено недостаточно.

Жизненный цикл продукта – это определенный период времени, в течение которого продукт приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду. Следовательно, взаимосвязь и зависимость от рыночного цикла продукции очевидна и имеет сильную взаимосвязь. Успешная конкурентная позиция и эффективность деятельности предприятия в значительной мере зависит от правильно определенной маркетинговой стратегии и действий маркетинговой политики. Однако управление маркетингом наукоемкой продукции должно быть проактивным, выстраивание актуальной, гибкой маркетинговой стратегии необходимо на самых ранних этапах разработок – на этапах НИР и ОКТР.

Рассмотрим на рисунке основные этапы жизненного цикла наукоемкой продукции, включающего различные варианты поведения продукции на рынке.



Различные варианты кривой жизненного цикла наукоемкой продукции

Как и традиционные вид продукции, наукоемкие изделия и технологии имеют различные модели рыночного поведения:

- традиционная кривая рыночного цикла, характеризующаяся отчетливыми периодами введения на рынок, роста, зрелости, спада;
- бум-кривая описывает чрезвычайно популярный продукт со стабильным сбытом на протяжении долгого периода времени;
- кривая увлечения описывает поведение изделий на рынке, которые получают быстрый взлет и падение популярности;
- кривая продолжительного увлечения описывает «остаточный» сбыт в размерах, составляющих незначительную долю от достигнутого ранее объема реализации;
- сезонная кривая описывает поведение товара, хорошо продающегося в течение периодов, разнесенных по времени;
- кривая возобновления описывает поведение товара, который ранее устарел, но получил вновь популярность;
- провал – продукт не имел успеха на рынке

[4].

Как правило, предприятия высокотехнологичного сектора в своем продуктовом портфеле имеют несколько товаров, каждый из которых имеет свои рыночные стратегии в соответствии с характером кривой рыночного цикла. Однако не сложно заметить единый предрыночный этап, включающий в себя разработку и освоение производства продукции – этап, на котором осуществляются основные инвестиции. Существует объективная закономерность, сложившаяся в условиях быстрого темпа изменений в технике и технологиях, связанная с опережающим воздействием на рынок компаний-производителей. На этапе возникновения идеи прорабатываются вопросы рыночной стратегии, позиционирования и маркетинговой стратегии продукта в целом. В дальнейшем различные вопросы маркетингового обоснования и поддержки решаются в рамках уже сложившейся концепции и видения рынка.

Так, на предрыночных этапах создания наукоемкой продукции, к особенностям маркетинговой деятельности относятся следующие:

- анализ рыночной ситуации, конъюнктуры выполняется укрупненно по предполагаемым

рыночным сегментам и, в целях обеспечения достоверности данных, опирается на расчеты официальной статистики;

- прогноз развития рыночной ситуации и перспективных объемов рынка составляется согласно трем сценариям развития: спрос прогнозируется по среднему уровню роста отрасли, пессимистическому и оптимистическому сценарию;

- оценка конкурентной позиции основана на экспертных аналитических данных с применением наиболее распространенных методов построения модели «пяти сил конкуренции Портера», SWOT-анализа;

- разработка ценовой политики наукоемкой продукции носит характер ориентировочный с установлением параметров наиболее высокого уровня цен относительно конкурентов и наиболее низкого порога цены, поскольку расчет себестоимости на самых ранних этапах разработки весьма условен;

- особенностью маркетинговой деятельности на ранних предрыночных этапах жизненного цикла наукоемкой продукции является также обязательное осуществление функционально-стоимостного анализа конструкций, узлов изделий, с проверкой их на соответствие параметрам качества (в т.ч. эргономичности, ремонтпригодности и др.);

- маркетинговое обоснование наукоемкой продукции на этапах разработки включает в себя так же оценку эксплуатационной эффективности изделий по сравнению с изделиями предыдущего поколения или конкурентами;

- на каждом из этапов разработки продукции маркетинговая стратегия включает в себя меры по продвижению продукции. И несмотря на то, что опытный образец, документация зачастую не проработаны в полной мере – маркетинг включает в себя распространение информации о качествах создаваемой продукции путем научных публикаций, обзоров, участия в выставках с целевыми предприятиями из числа партнеров по производству/логистике/сервису и предприятиями – перспективными заказчиками продукции.

Многие компании-разработчики за несколько лет анонсируют новое поколение продукции, расширяя информацию посредством интернет-коммуникаций.

Большое значение в разработке и продвижении наукоемкой продукции играет бренд компании-разработчика. Данной области маркетинговой деятельности уделяется незначительное внимание со стороны руководства, однако в ближайшее время значение имиджевой составляющей в продвижении новой продукции имеет тенденцию к усилению.

Таким образом, в настоящее время маркетинговая деятельность на предрыночных стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции приобретает ключевое значение, обеспечивая перспективы сбыта продукции на производственных стадиях.

Литература

1. Анисимов, Ю. П. Теория и практика инновационной деятельности: Учеб. пособие/Ю. П. Анисимов, Ю. В. Журавлёв, С. В. Шапошникова. -Воронеж: Воронеж, гос. технол. акад, 2015. -540 с.
2. Анисимов, Ю.П. Управление инновационной деятельностью: Монография. В 4-х книгах. Кн.4. Управление развитием инноваций/Ю.П. Анисимов, Ю.В. Журавлёв, С.В. Свиридова, И.В. Усачёва; Под ред. Ю.П. Анисимова. Воронеж: ВГТУ, ВГУИТ, 2011. -584 с.
3. Титова В.А., Коммерциализация инновационных товаров с использованием моделей маркетинга / Титова В.А., Еремина С.Л., Нехорошев Ю.С., Томилина Я.В. // Интеграл. – М., 2012. - №3. – С.98-99
4. Герасименко В.В. Маркетинг-практикум: Учебно-практическое пособие / В.В. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 240с.
5. Рыбкина О.В. Организационные резервы повышения эффективности производства наукоемкой продукции: автореферат на соискание уч.степени канд. экон. наук / О.В. Рыбкина. – Воронеж: ВГТУ – 2012.

К ЮБИЛЕЮ

К 50-ЛЕТИЮ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРА ВАЛЕНТИНА НИКОЛАЕВИЧА ГОНЧАРОВА



***Заслуженный деятель науки
и техники Украины,
д-р экон. наук, профессор
Гончаров В.Н.***

О талантливых, разносторонне одаренных личностях рассказывать нелегко. Всегда существует опасность что-то преувеличить, что-то не досказать, не уловить главное, точно и емко воспроизводящее характер человека, его интеллект, масштабность деяний и мышления. В настоящее время яркие личности, стремительно вовлекающие окружающих людей в свою орбиту и вызывающие восхищение, встречаются не так уж и часто.

Кто бы ни встречался с Валентином Николаевичем Гончаровым, ни у кого, не остается сомнений в том, что он обладает поразительной силы харизмой. Ему присуща уникальная способность, располагать к себе каждого, кто с ним общается. Может быть, это объясняется тем, что в его общении содержится поразительная смесь личного обаяния с умением найти подход к каждому собеседнику вне зависимости от его положения, возраста и интеллекта.

Родился Валентин Николаевич Гончаров 4 августа 1937 года в рабочей семье в г. Луганске.

Учился в средней школе № 20, после окончания которой поступил в Новочеркасский политехнический институт имени С. Орджоникидзе. В 1961 году окончил институт по специальности "Эксплуатация и ремонт автомобильного транспорта" с присвоением квалификации "инженер-механик".

После окончания института был направлен по распределению в автобусный парк г. Луганска, а затем переведен на работу в автотранспортное предприятие г. Рубежное (Луганская область), где с 1962 по 1966 год проработал главным инженером, а с 1966 по 1968 годы – директором этого предприятия.

В 1969 году В. Н. Гончаров поступает в аспирантуру Московского института управления имени С. Орджоникидзе. Будучи аспирантом, проводит большую исследовательскую работу. Результаты исследований изложены им в сборниках научных трудов Московского института управления и в диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, которую он успешно защитил в марте 1973 года.

В апреле 1973 года В.Н. Гончаров избирается по конкурсу старшим преподавателем кафедры организации и планирования производства Луганского машиностроительного института, а с 1974 года – заведующим кафедрой, которой руководил по 1999 год. На кафедре Валентин Николаевич занимается вопросами совершенствования управления научно-техническим прогрессом, исследует проблему адаптации предприятий к научно-техническим новшествам в условиях рыночной экономики.

В 1990 году в Московском институте управления имени С. Орджоникидзе Валентин Николаевич Гончаров защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора экономических наук "Методология обеспечения эффективного использования достижений научно-технического прогресса на машиностроительных предприятиях". В 1991 году ему присвоено ученое звание профессора.

Валентин Николаевич Гончаров – личность, которая является олицетворением таких понятий как совесть, порядочность, мудрость, честность.

Валентина Николаевича нельзя не заметить. Его яркие галстуки и шарфы всегда являются центром внимания и притягивают взгляды. Его знают как человека, который имеет свою точку зрения и он умеет отстаивать её на всех уровнях.

Как известно, людей ценят по их делам. Валентин Николаевич – человек слова и дела. За его внешним спокойным нравом кроется огромная сила воли, мужество и стойкость. Он образец для подражания. У него есть чему поучиться каждому. Меня всегда поражает его работоспособность, настойчивость в достижении цели и феноменальная память.

Валентин Николаевич человек большой силы, блистательного ума и неисчерпаемой жизненной энергии. Энергетика этого человека всегда направлена на улучшение своего жизненного уровня и уровня людей, которые его окружают. Он никогда не откажет в общении, всегда готов помочь советом, с удовольствием приглашает всех на чашечку кофе с кардамоном.

Человек волевой, безразличный к судьбам людей, сам познал немало трудностей и с пониманием относится к проблемам других. Народная мудрость гласит: «Кто живет только для себя, тот не существует». Валентин Николаевич – это человек, на которого можно положиться в трудную минуту. Он всегда идет на встречу. Целеустремленность, порядочность, умение держать слово и противостоять всем невзгодам – его девиз. Он обещает и делает.

Валентин Николаевич опирается в своей работе на поддержку и мнение коллег и близких ему людей. Учитывая огромный жизненный и практический опыт, мудрость и желание делать людям добро, он тот, кто способен сочувствовать, сопереживать и принимать чужие проблемы как свои. Таких людей в старину называли емким словом – добротворец. Вся его жизнь и научная деятельность – это пример служения людям и науке.

Ученый не сможет быть успешным в науке, если не будет придерживаться диалектического понимания развития науки на основе ее тесной связи с реальной жизнью. Теория, а она – сердце науки, развивается по неизбежному закону «теория – практика – теория» и нет другого критерия

истинности науки, как ее проверка практикой. Этому постулату в своей профессиональной деятельности всегда следует профессор В.Н. Гончаров.

Круг научных интересов В.Н. Гончарова как ученого достаточно широк. Он не замыкается в рамках выбранной им стратегии по исследованию механизма управления научно-техническим прогрессом, часто переходит к исследованиям новых актуальных проблем, выдвигаемых развитием экономических отношений.

Среди них – вопросы инвестиционной и инновационной стратегии управления, менеджмента в системе управления, менеджмента в системе управления бизнесом и предпринимательством, проблемы микросоциального управления и планирования и др.

Профессор Гончаров В.Н. с октября 2007 года работает в Луганском национальном аграрном университете в должности заведующего кафедрой экономики предприятия и управления трудовыми ресурсами.

Валентин Николаевич, подобно мощному сгустку энергии, никогда не застывает на месте, находится в постоянном движении, стремится к новым открытиям. «Для меня мотивация – это труд, который является постоянным стимулом роста профессионализма. Считаю, что каждая лекция, каждый семинар, каждое практическое занятие должны оставлять след в памяти студентов. Они пришли в высшее учебное заведение учиться и профессор должен давать им знания. Лектор должен постоянно нести в аудиторию новые исследования, всё передовое, что достигается наукой», - считает профессор Гончаров.

За весь период творческой биографии было опубликовано около 500 научных работ, из них 50 работ за рубежом (Польша, Греция, Германия, Венгрия, Чехия, Румыния, Болгария и др.).

Также опубликовано около 250 научных статей в научных сборниках ведущих ВУЗов России и Украины, а в издательствах «Экономика и финансы» опубликованы первые монографии. Всего опубликовано 50 монографий, 50 учебных пособий. В этих работах рассматривались вопросы экономического развития.

Подготовлено 13 докторов и 54 кандидата экономических наук.

Валентин Николаевич не просто коммуникабельный человек, который приятен в общении.

Он обладает огромным чувством юмора, у него всегда в запасе афоризмы на все случаи жизни. С ним всегда, даже в самый «пасмурный» день, становится светлее и теплее. Его любят студенты, с ним советуются, внимательно слушают и с удовольствием общаются. К нему всегда стараются попасть в магистратуру и аспирантуру. Он всегда и везде востребован.

У него много увлечений. Это и театр (Валентин Николаевич заядлый театрал) и путешествия (владея английским языком, посетил 35 стран, где в основном принимал участие в научных конференциях и проводил лекции студентам). Много времени уделяет семье, любит отдыхать.

Гончаров как ученый, имеющий свое имя в науке, неоднократно приглашался в университеты для чтения лекций по различным аспектам экономической науки. Он выступал перед студентами Техасского и Тайлерского университетов (США), Дрезденского, Лейпцигского и Эрфуртского университетов (Германия), Печского университета (Венгрия), Софийского университета (Болгария), Солоникского университета (Греция).

Валентин Гончаров считает: «Уметь руководить предприятием нужно с учётом знаний предмета экономики – это фундаментальная дисциплина».

Как гражданин и общественный деятель В.Н. Гончаров является активным пропагандистом знаний рыночной экономики, часто выступает на телевидении, его статьи печатаются в городских и областных газетах. Он – человек больших энциклопедических знаний: интересуется и художественной литературой, и искусством, и театром. Он – личность, обладающая высоким научным профессионализмом, эрудицией, общей культурой и интеллигентностью, ему присущи лучшие человеческие качества: обаяние, дружелюбие, сердечность и доброта, взаимопонимание и бескорыстие. За эти качества он любим и уважаем окружающими его людьми и всеми, кто соприкасается с ним в процессе его научной и должностной деятельности.

Решением учёных советов Валентину Николаевичу было присвоено звание почётного профессора (доктора) Воронежского государственного технического университета (2007 г.) и Новочеркасского политехнического института (2008 г.).

Нельзя не упомянуть о международном признании заслуг Валентина Николаевича. В частности он награжден: золотой медалью М. И. Туган-Барановского (экономическая академия Украины); золотой медалью Ломоносова М. В. (г. Санкт-Петербург, Россия); платиновой медалью Сабо-Бендегуса (выдающихся интеллектуалов XX столетия" (Биографический центр г. Кембридж, Великобритания).

В 2007 году ассамблея деловых кругов Украины за большой вклад в развитие экономической науки наградила профессора Гончарова В.Н. международной наградой – орденом Луки Паччиоли.

За большой вклад в развитие экономической науки и внедрения в практику достижений НТП проф. Гончаров В.Н. дважды занесен в словарь "Биографии ученых мира", который был издан Международным биографическим центром г. Кембриджа (Великобритания) в 1999 году и в 2003 году с публикацией краткой биографии.

Учитывая большой вклад в развитие экономической науки, профессор Гончаров В.Н. в 2004 году избран членом-корреспондентом Европейской академии науки, искусств и литературы ЮНЕСКО (г. Париж, Франция); академиком Международной академии науки и практики организации производства (г. Москва, Россия); академиком Международной академии наук и экономической безопасности (г. Санкт-Петербург); академиком Международной академии труда и занятости населения (г. Челябинск, Россия); академиком Академии экономических наук (г. Донецк, Украина); членом-корреспондентом инженерной академии Украины.

В декабре 2011 года Президиум Международной академии наук и практики организации производства за заслуги и большой личный вклад в развитии науки и организации производства, успехи во внедрении научных достижений в практику и активную работу в академии, присвоил профессору Гончарову В. Н. звание почетного члена академии с вручением памятной медали.

В огромном университетском коллективе студенты, профессорско-преподавательский состав, сотрудники и обслуживающий персонал о Валентине Николаевиче отзываются уважительно и величают его не иначе как "личность".

Откуда же Валентин Николаевич черпает силы, энергию и те качества, которые удивляют всех, остаётся загадкой.

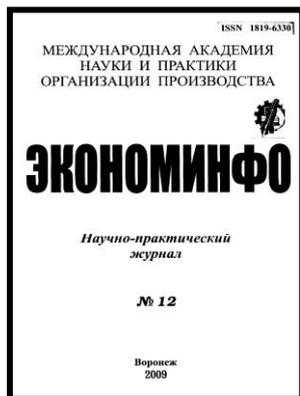
Во-первых, чтобы быть таким как он надо очень любить свое дело и беззаветно служить ему. Во-вторых, чтобы оказывать воздействие на других нужно быть всегда впереди идущих, чтобы вся деятельность была посвящена постоянному поиску. В-третьих, это командная работа, которой десятилетиями привержен профессор Валентин Николаевич Гончаров, это особый демократический стиль работы его научной команды, каждый член которой – от руководителя научной школы до начинающего исследователя – имеет

равный голос во всем, что направлено на научный результат. И четвертое – это человечность, которую Валентин Николаевич, как научный руководитель, постоянно проявляет заботой о каждом своем коллеге, во всесторонней помощи, которую только он в состоянии оказать каждому, кто в ней нуждается.

Заканчивая писать о Валентине Николаевиче Гончарове, хочется пожелать ему здоровья и успехов в его плодотворном труде на благо науки, ведь звание «профессор» присваивается только достойным людям и пусть ЕГО доброе сердце всегда дарит крупинцы добра окружающим людям.

ЭКОНОМИНФО

Научно-практический журнал
Издается с 2004 года



Учредитель журнала:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Журнал предназначен для руководителей и специалистов предприятий, ученых и преподавателей вузов и техникумов, студентов, аспирантов и молодых ученых. На страницах журнала печатаются теоретические статьи и самые разнообразные материалы, имеющие практическую направленность.

Издание входит в национальную библиографическую базу данных научного цитирования (РИНЦ).

Основные рубрики журнала:

- Теория и методы организации производства;
- Управление предприятием;
- Инновации и инвестиции;
- Логистика и управление цепями поставок;
- Информационные технологии в экономике;
- Управление наукоемким производством;
- Экономика предприятия;
- Маркетинг;
- Управление предприятием;
- Региональная экономика;
- Интервью номера.

При подготовке статей в журнал просим Вас руководствоваться следующими правилами:

- Объем статьи не может быть меньше 5 страниц и не должен превышать 10 полных страниц.
- Материал статьи должен быть представлен в электронном виде или прислан по электронной почте.
- Текст должен быть набран на компьютере на русском языке в редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman 10 на белой бумаге формата А4 через одинарный интервал, начало абзаца с отступом в 0,75 см. Параметры страницы: верхнее и нижнее поле по 3,5 см, правое и левое по 2 см.
- Название статьи должно быть напечатано прописными буквами посередине страницы, инициалы и фамилии авторов – в одну строку строчными буквами, аннотация (реферат) к статье должна быть объемом 100-150 слов, также после текста посередине печатается СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (обязательно). Основной текст печатается с отступом от инициалов и фамилии автора в 2 интервала.
- Количество таблиц, схем и рисунков в статье не должно превышать 3-х единиц. В тексте на них должны содержаться ссылки. Таблицы должны иметь названия, написанные над ними, а схемы и рисунки – подрисовочную подпись;
- Научные статьи проверяются системой «Антиплагиат» (требуемая оригинальность материала не менее 85%).

К статье в **ОБЯЗАТЕЛЬНОМ** порядке прилагаются: аннотация, ключевые слова и авторская справка (на русском и английском языках)

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Место работы (учебы)	
Занимаемая должность и звание	
Адрес для рассылки	Индекс,
E-mail:	
Телефон и удобное время для звонка	
Название статьи	

Примечание: в случае, если авторами статьи являются несколько человек, каждый из них представляет отдельную авторскую справку.

Оргкомитет оставляет за собой право отклонить материал статьи, не соответствующий требованиям по оформлению и содержанию.

Контакты

По всем вопросам обращайтесь к ответственному секретарю канд. экон. наук, доценту Рыбкиной Ольге Владимировне и/или техническому секретарю Лукашовой Екатерине Сергеевне по адресу: 394066, Воронеж, Московский пр. 179, Воронежский государственный технический университет, кафедра ЭУПМ, тел/факс: (473)243-76-67

E-mail: oskar-turovets@yandex.ru

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

ЭКОНОМИНФО

Научно-практический журнал

Т.15. №3

В авторской редакции

Дата выхода в свет: 29.09.2018.

Формат 60 × 84 / 8. Бумага писчая.

Усл. печ. л. 8,0. Уч. - изд. л. 10,4.

Тираж 1000 экз. Заказ № 244.

Цена свободная

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Отдел оперативной полиграфии ВГТУ
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84