

Научно-исследовательский центр «Иннова»



# **ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**

Сборник научных трудов по материалам  
XLIX Международной научно-практической конференции,  
15 февраля 2024 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2024

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
В74

**Научный редактор:**  
Скорикова Екатерина Николаевна

**Редакционная коллегия:**

**Бондаренко С. В.**, к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

**В74 ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ.** Сборник научных трудов по материалам XLIX Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 15 февраля 2024 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. – 107 с.

**ISBN 978-5-95356-392-5**

В настоящем издании представлены материалы XLIX Международной научно-практической конференции «ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ», состоявшейся 15 февраля 2024 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
[www.innova-science.ru](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

**ISBN 978-5-95356-392-5**

© Коллектив авторов, 2024.  
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2024.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА  
НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО В СИЛУ ПРИОБРЕТАТЕЛЬНОЙ  
ДАВНОСТИ

*Евлоева Диана Мусаевна..... 6*

ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОЕ  
ИМУЩЕСТВО И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Евлоева Диана Мусаевна..... 12*

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВ  
МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

*Ившина Виктория Александровна..... 18*

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ

*Михаленко Валерия Станиславовна*

*Набиева Диана Маратовна..... 24*

СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

*Михаленко Валерия Станиславовна..... 30*

ПРОЦЕССЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ – ЛОГИСТИКА

*Михаленко Валерия Станиславовна..... 36*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛОГИСТИКЕ: ПОНЯТИЕ  
И ВИДЫ, ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

*Михаленко Валерия Станиславовна*

*Набиева Диана Маратовна..... 42*

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ

*Мукосеева Влада Сергеевна..... 48*

СИСТЕМНЫЙ И КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В КОММЕРЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКЕ	
<i>Набиева Диана Маратовна</i> .....	54
АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ	
<i>Набиева Диана Маратовна</i> .....	60
ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ	
<i>Попова Екатерина Константиновна</i> .....	66
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ В ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
<i>Трапезникова Ульяна Александровна</i> .....	72
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ШТРИХОВОГО КОДИРОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ	
<i>Трапезникова Ульяна Александровна</i> .....	78
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ	
<i>Ябурова Наталья Сергеевна</i> .....	84
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
РАЗВИТИЕ ВЕРБАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАГЛЯДНОСТИ В РАННЕМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	
<i>Муталибов Агабег Ширинбекович</i>	
<i>Курбанова Раиса Габидулаевна</i> .....	90
НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	
<i>Муталибов Агабег Ширинбекович</i>	
<i>Курбанова Раиса Габидулаевна</i> .....	95

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*Падьянов Сергей Витальевич..... 100*

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 340

### ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО В СИЛУ ПРИОБРЕТАТЕЛЬНОЙ ДАВНОСТИ

Евлоева Диана Мусаевна

магистрант

Научный руководитель: Казакова Ирина Александровна,

к.ю.н.

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,

город Москва

*Аннотация.* В статье изучены проблемы возникновения права собственности на недвижимое имущество в силу приобретательной давности. Предложены меры и пути решения этих проблем.

*The article examines the problems of the emergence of ownership of real estate due to the statute of limitations. Measures and solutions to these problems are proposed.*

**Ключевые слова:** право собственности, недвижимость, приобретательная давность, сила давности

**Keywords:** ownership, real estate, purchase prescription, statute of limitations

Одним из оснований приобретения права собственности, согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, является срок приобретательной давности, регулируемый ст. 223 ГК РФ [1].

Главная проблема в области приобретения участков — это то, что нет одного подхода, который позволит эффективно разрешать споры о праве собственности на земельные участки. Ввиду отсутствия единой четкой позиции по данной проблеме затруднительно определить, как будет дальше развиваться эта

дискуссия.

Стоит отметить, что именно при создании проекта изменений в ГК РФ, было предложено исключить понятие «добросовестность», но это изменение не было включено в конечный проект.

Давность — это средство приобретения прав собственности или средство освобождения от юридических обязанностей, в обоих случаях исключительно по истечении срока и при выполнении конкретных фактических требований, установленных законом. Давность называется приобретательной в первом случае и прекращающей действие во втором. И то, и другое основано на том факте, что собственник в течение длительного времени не предпринимал никаких действий против существующей ситуации, которая противоречит его праву собственности. По прошествии нескольких лет он утратил свое право требовать восстановления фактического положения в юридически корректном состоянии. Необходимо проводить различие между двумя концепциями давности.

В соответствии с первой концепцией - истекающей давностью - собственник не теряет своего права собственности по истечении срока давности, а лишь смежное право на предъявление иска, которое позволило ему реализовать свое право собственности в суде. Следовательно, он больше не может юридически требовать, чтобы другое лицо уважало его право собственности, например, чтобы оно выполняло обязательство. Другое лицо может выдвинуть в качестве защиты предписание о прекращении действия закона. Прекращающее действие предписание известно в англо-американском праве как исковая давность, которая только запрещает средство правовой защиты, но не аннулирует само право [3; с. 35].

Вторая концепция - приобретательное предписание, известное в англо-американском праве как неблагоприятное владение, - касается другого вопроса. Это юридическое основание, на котором право собственности на чужую вещь может быть приобретено путем осуществления постоянного владения этой вещью в течение длительного периода времени, хотя это было нарушением существующего права собственности реального владельца и сделано без его

разрешения. По истечении определенного срока давности, установленного законом, владелец получает в силу закона право собственности на вещь, которой он так долго владел, тогда как реальный собственник, который не сопротивлялся недопустимому вмешательству владельца, автоматически утрачивает свое право собственности на эту вещь.

Стоит отметить, что немало исследователей считают иначе. Они придерживаются мнения, что положения о приобретательной давности нельзя применять к земельному участку, который является частной собственностью по причине того, что в соответствии с положениями ст. 214 ГК РФ, все остальные земли находятся в собственности государства [2; с. 162].

Стоит отметить, что в российской правовой системе не раскрывается определение добросовестности, но в совместном Постановлении Верховного Суда РФ и Упраздненного ВАС РФ от 29.04.2010 г. указано, что «лица являются добросовестными, если они не знали или не могли знать о наличии у них законных оснований для возникновения права собственности на вещь». Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что знание о законности своего владения не исключает добросовестности долгосрочного владельца.

Многие правоведы считают, что даже владение имуществом для целей статьи 234 Гражданского кодекса РФ является добровольным и не содержит признаков преступления. Но при этом главная проблема в области приобретения участков — это то, что нет одного подхода, который позволит эффективно разрешать споры о праве собственности на земельные участки. Ввиду отсутствия единой четкой позиции по данной проблеме затруднительно определить, как будет дальше развиваться эта дискуссия.

Весьма проблематичным при приобретении земельного участка также видится отсутствие четкого понимания на какие именно виды земель и собственности распространяются сроки приобретательной давности. Будем правильным при решении этой проблемы руководствоваться ст. 8 Конституции РФ, в которой закреплено равенство прав и обязанностей всех граждан.

Стоит отметить, что немало исследователей считают иначе. Они



придерживаются мнения, что положения о приобретательной давности нельзя применять к земельному участку, который является частной собственностью по причине того, что в соответствии с положениями ст. 214 ГК РФ, все остальные земли находятся в собственности государства.

Таким образом, возникает такая ситуация, что по причине того, что участки не оформлены в государственной собственности, граждане, давно получившие участок не могут признаваться добросовестными, даже в случае законного владения ими. В результате данного исследования мы смогли выделить две основные проблемы, так или иначе связанные с отсутствием критериев добросовестности в области приобретательного срока.

Мы считаем, что для разрешения этой проблемы необходимо внести следующие изменения:

- четко прописать в законодательстве критерии добросовестности при приобретении права собственности;
- перечислить виды собственности, которые распространяются на приобретательную давность;
- указать, какие земельные участки могут быть приобретены по приобретательной давности;
- решить вопрос о единстве судьбы земельных участков и находящихся на них объектов в случаях, когда земля приобретена по истечении срока ее использования.

Также, Пилюгин Н. С. пишет: «Основываясь на ст. 242 Проекта ФЗ No 47538-6, в качестве таких мер, например, можно предложить или установление дифференцированных сроков приобретательной давности (15 лет для добросовестного владельца и 30 лет для недобросовестного), или введение денежной компенсации от недобросовестного приобретателя по давности в пользу прежнего собственника вещи» [4; с. 176].

Если бы положение о добросовестной сделке исключили из элементов исковой давности, то не нужно было бы изучать подробности приобретения имущества для определения сроков давности владения. Более того, это может

повлечь захват чужого имущества или его уничтожение. Оптимальным решением в данном случае будет сохранение обязанности доказывать объективную добросовестность в течение пяти, 15 или даже 30 лет в зависимости от ее отношения к движимой или недвижимой, а также устранение этого атрибута для тех случаев, когда она находится в собственности в течение 10 или 30 и более лет.

Следует обратить внимание на то, что многими правоведами отмечается несхожесть ситуаций фактического владения, в которых речь может идти о применении приобретательной давности: приобретение вещи у неуправомоченного отчуждателя, владение ею при ненадлежащем оформлении сделки (например, в отсутствие правоустанавливающих документов).

Таким образом, приобретательную добросовестность можно определить как «не противоправное действие фактического собственника или же как незаконный захват и владение вещью». Однако, если неуправомоченный приобретатель не имеет оснований для приобретения права собственности, то он должен знать, что права на эту вещь не имеет.

Стоит также отметить, что нет единого общепринятого определения добросовестного отношения к области разных видов оборота, как и нет закрепленных в законе оснований применения приобретательной давности к различным видам сделок.

На сегодняшний день в российской правовой системе идут споры насчет применения института приобретательной давности на земельные участки. Одни правоведаы считают, что приложение данного института на земельные участки допустимо, ведь прямого запрета в законодательстве на это нет, другие считают иначе. Немало исследователей считают иначе. Они придерживаются мнения, что положения о приобретательной давности нельзя применять к земельному участку, который является частной собственностью по причине того, что в соответствии с положениями ст. 214 ГК РФ, все остальные земли находятся в собственности государства.

Возникает такая ситуация, что по причине того, что участки не оформлены в государственной собственности, граждане, давно получившие участок не могут

признаваться добросовестными, даже в случае законного владения ими. В результате данного исследования мы смогли выделить две основные проблемы, так или иначе связанные с отсутствием критериев добросовестности в области приобретательного срока.

### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 21.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) (принят Гос. Думой 21 октября 1994 г.) / Собрание законодательства РФ от 5 декабря 1994 г. № 32. Ст. 3301.

2. Данилкова, А. А. О некоторых проблемах возникновения права собственности в силу приобретательной давности / Молодой ученый. 2022. № 14(409). С. 161.

3. Эйриян Т.Н. Применение приобретательной давности к земельным участкам / Адвокат, 2012. № 7. С. 34–39.

4. Пилюгин Н. С. Актуальные проблемы возникновения права собственности по приобретательной давности / Интеграция наук - 2021: материалы II Международной научно-практической конференции, Краснодар, 29 октября 2021 года. Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2021. С. 177.

УДК 340

**ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОЕ  
ИМУЩЕСТВО И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Евлоева Диана Мусаевна**

магистрант

**Научный руководитель: Казакова Ирина Александровна,**

к.ю.н.

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,  
город Москва

***Аннотация.** В статье изучены проблемы гражданско-правового регулирования прекращения права собственности на недвижимое имущество. Предлагаются меры и пути решения этой проблемы.*

*The article examines the problems of civil law regulation of the termination of ownership of real estate. Measures and solutions to this problem are proposed.*

***Ключевые слова:** problems, ownership, real estate, termination of the right*

***Keywords:** ownership, real estate, purchase prescription, statute of limitations*

На сегодняшний день в судебной практике создаются пути решения такой распространенной во многих государствах проблемы как принудительное прекращение права собственности. Несмотря на то, что с каждым годом в гражданском законодательстве наблюдаются положительные изменения, его нормы нуждаются в совершенствовании.

Институт прекращения права собственности, учитывая его определенную специфику, должен регулярно совершенствоваться и развиваться, ввиду непрерывного развития рыночных отношений и гражданского права в целом. Как известно, ГК РФ закрепляет неприкосновенность собственности граждан и юридических лиц, для это закон регламентирует все основания для прекращения права

собственности.

В соответствии с положениями Конституции РФ, никто не может быть неправомерно лишен собственности. Гражданский кодекс достаточно подробно регламентирует институт прекращения права собственности.

Как известно, в ст. 235 ГК РФ перечисляются основания, по которым прекращается право собственности. Если обратиться к пункту 2 статьи 253 «отчуждение имущества, не принадлежащего данному лицу по закону», то в ГК не дается четкая дефиниция данного понятия. Даже если сослаться на статью 238 Гражданского кодекса РФ, которая дается в п. 2 ст. 253 ГК РФ.

Тидеман В. О. пишет: «В настоящее время процесс прекращения права владения имуществом в связи со списанием его с баланса не разрешен. Данная проблема имеет истоки в российском праве XVIII века. Согласно пункту 11 «Наказа генерал-прокурора при составлении нового проекта Уложения», в случае, когда для общей пользы необходима земля, которая принадлежит частному лицу, то следует поступать по законам гражданским, которые материнским взглядом смотрят на каждого отдельно взятого человека, так же и на общество в целом. Если общая выгода требует, чтобы участок земли был взят у частного лица, то «должно сему частному человеку в ущербе сделать удовольствие».

В дальнейшем законодательство об изъятии земельных участков для государственных нужд было закреплено в указе о создании Государственного Совета Российской империи, который был опубликован в 1932 г. (в том числе Свод законов СССР). Положения Свода законов о приватизации недвижимого имущества, согласно статье 575 «в случаях, когда это необходимо для государственного или общественного блага, допускаются не иначе как за справедливый и приличный гонорар». Большинство юристов того времени полагали, что изъятие может быть обусловлено экономическими или культурными соображениями» [3; с. 319].

Стоит также сказать, что право на изъятие земельного участка у государства в Советском союзе формировалось весьма сложно и медленно. Это связано со спецификой советской правовой системы, которое довольно размыто

регламентировало институт прекращения права собственности.

Мы уже отмечали, что эта проблема не обошла стороной и современную правовую систему. Общедоступность является весьма значимым и важным показателем ввиду того, что недостаточно точно сформулированное определение может повлечь за собой искажение объектов изъятия.

Запрет на частную собственность на земельный участок включает три основания:

– органы публичной власти осуществляют действия по прекращению прав на земельный участок добросовестного владельца. Наиболее распространенными способами изъятия земельного участка являются: выкуп земли за государственный или муниципальный счет; реквизиция (ст. 51 ЗК РФ); конфискация (ст. 50 ЗК РФ);

– органы публичной власти осуществляют действия по принудительному лишению прав на земельные участки лиц, совершающих неправомерные деяния – правонарушения. Изъятие земельного участка, не используемого по назначению (статьи 284 и 284 ГК), конфискация земельного участка (ч. 4 ст. 285); изъятие земельных участков с нарушением закона (ч. 5 ст. 49 ЗК).

Согласно положениям ст. 284 и 285 ГК, изъятие земельного участка может быть осуществлено в следующих случаях:

- если участок не используется более трех лет;
- если он подвергается значительному экологическому ущербу (если такой срок установлен законом);
- если участок использовался для жилищных или иных целей;
- органы государственной власти, органы местного самоуправления и органы местного самоуправления осуществляют действия принудительного прекращения права собственности у лица, которое не может владеть данным земельным участком. Например, гражданину иностранного государства передается в собственность участок земли в деревне на границе с Россией.

Все перечисленные основания являются проявлениями публичного вторжения в частную жизнь. Однако, следует понимать, что эти вмешательства

направлены на пользу общества и не переходят границы. Для законного функционирования этой системы необходимо, чтобы имущество получали только после того, как возместят причиненный ущерб.

В соответствии с положениями ст. 33 Конституции РФ никто не имеет права лишать себя имущества иначе, как по суду. Но в то же время следует отметить, что в законе конкретно не перечисляется список лиц, имеющих право изъять земельный участок, равно как и нет списка случаев проведения при этом публичных торгов и аукционов.

На наш взгляд, самой распространенной проблемой является именно вопрос, что будет происходить с земельным участком после того, как его изымают у собственника.

Татаев Ш. М. предлагает альтернативу принудительному изъятию имущества: «При принудительном изъятии земельного участка у государства или муниципального образования собственнику должно быть предоставлено следующее право собственности на него: компенсация выкупной стоимости жилого помещения или земельного участка или равнозначное благоустроенное жилое помещение в собственность».

В дореволюционной истории было известно понятие экспроприации. В советский период термин практически перестал быть правовым и превратился в политический термин. Экспроприация в гражданском законодательстве Российской империи трактовалась как принудительная конфискация имущества или ограничения прав государственных органов, которые были необходимы для обеспечения общегосударственных целей.

Мы предлагаем вернуть в гражданское право понятие экспроприации и закрепить его в российском законодательстве для более четкого и краткого определения сходных по своей юридической природе отношений между гражданами и органами государственной или муниципальной власти, когда они действуют в интересах общества» [2; с. 177].

Насущной проблемой на сегодняшний день также необходимо назвать расчет размера компенсации за изъятую у собственника землю. При выплате



компенсации часто бывает так, что собственник считает ее слишком низкой. Для того, чтобы доказать свою правоту, собственник должен собрать некоторые документы и доказательства. Однако, срок для этого дается крайне короткий.

Более того, в законодательстве не закреплён четкий порядок, по которому происходит процесс выплаты убытков собственнику. Не регламентированы основания этого возмещения и даже не закреплено из какого бюджета будут брать денежные средства для компенсации.

Таким образом, становится очевидно, что при принудительном прекращении права собственности необходимо соблюдать такое важное правило, как равноценное возмещение стоимости изъятого у собственника имущества. Самой распространённой причиной, по которой изымают участки, является общественный интерес.

Но нужно понимать тот факт, что далеко не все публичные интересы соотносятся с общественным благом. Для изъятия имущества у законного собственника должен быть достаточный существенный интерес. На примере исторических событий мы знаем, что только одна статья закона может в корне поменять отношения, существующие между обществом и государством и в результате даже изменить ход истории [1; с. 89].

Также, нужно понимать, что если отобрать у гражданина его собственность, то он начнет идти против государства. В научных кругах признается тот факт, что такой институт как прекращение права собственности регулируется властями довольно произвольно, мало учитывая или не учитывая вообще интересы граждан. Самым оптимальным путем для предотвращения этого явления и установлением гармонии между обществом и государством видится внесение изменений в законодательство.

### **Список литературы**

1. Березняк О. А. Правовой режим недвижимого имущества / Молодой ученый. 2022. № 44 (439). С. 89.
2. Татаев Ш. М., Короев А. Г. Специфика принудительного прекращения



права собственности / Научные исследования и инновации, 2021. №7. С. 193.

3. Тидеман В. О. Проблемы принудительного прекращения права собственности / В. О. Тидеман / Синергия Наук, 2022. № 78. С. 320.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 625.1

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

**Ившина Виктория Александровна**

студент

**Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,**

преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта,

город Екатеринбург

***Аннотация.** В статье рассматриваются процессы сортировки и расформирования железнодорожных составов на сортировочных станциях. Внимание уделяется использованию профилированных вытяжных путей, симметричных стрелочных переводов и устройств механизации, таких как горочные вагонные замедлители. В статье также затрагивает вопросы поддержания интервала между отцепами для обеспечения безопасности и эффективности процесса.*

*The article explores the processes of sorting and disassembling railway compositions at sorting stations. Emphasis is placed on the use of specialized pulling tracks, symmetrical switch turnouts, and mechanization devices such as hillside wagon retarders. The article also addresses issues related to maintaining the interval between uncouplings to ensure safety and efficiency in the process.*

***Ключевые слова:** сортировочные станции, расформирование составов, профилированные вытяжные пути, симметричные стрелочные переводы, интервал между отцепами*

***Keywords:** sorting stations, disassembly of compositions, specialized pulling tracks, symmetrical switch turnouts, interval between uncouplings*

На сортировочных станциях составы, имеющие вагоны разных направлений, расформируются, а затем, по истечению процесса накопления, из накопленных вагонов формируется новый состав.

Расформирование составов прибывающих поездов может производиться с помощью профилированных вытяжных путей, но такой способ может занять достаточно продолжительное время. Поэтому способ расформирования на вытяжных путях является малоэффективным. Для ускорения процесса расформирования составов на сортировочных станциях перед сортировочным парком устаивают сортировочную горку.

Для уменьшения длины стрелочной зоны в сортировочных парках укладываются симметричные стрелочные переводы марки 1/6.

Для исключения появления «чужаков» – вагонов, направление следования которых не соответствует направлению накапливаемого на данном пути состава – на путях сортировочного парка между скатывающимися отцепами необходимо выдерживать определенное расстояние (интервал), которое необходимо для приготовления маршрута следования следующему отцепу. Известно два способа выдержки интервала:

- замедление скорости скатывания «хороших бегунов» при помощи использования вагонных замедлителей – общепринят в РФ;
- увеличение скорости скатывания «плохих бегунов».

**Устройство сортировочной горки.** Сортировочная горка состоит из трех основных частей – подвижной, перевальной (горб горки) и спускной. При скатывании отцеп проходит через две или три тормозные позиции: 1ТП – перед первой разделительной стрелкой, 2ТП – после первой разделительной стрелки (перед «пучком путей») и 3ТП – после выхода отцепа в сортировочный (подгорочный) парк путей.

Процесс расформирования состава

После получения команды от дежурного по сортировочной горке и при наличии разрешающего показания на выходном и горочном светофорах машинист горочного локомотива начинает осаживание (надвиг) состава на

вершину горки.

Дежурный по горке (ДСПГ) или оператор распределительного поста дает указания всем лицам, участвующим в процессе роспуска, обращая особое внимание на вагоны с грузами, которые требуют особой осторожности. Работой горки при роспуске руководит ДСПГ, регулирование скорости скатывания отцепов выполняют операторы исполнительных постов и РСДВ.

Расцепку вагонов на горбе горки выполняют двое составителей: первый разделяет состав на отдельные отцепы согласно сортировочному листку, а второй выполняет контроль его работы. Смена обязанностей между составителями происходит каждые три часа работы.

Каждый отцеп, пройдя вершину горки, отрывается от состава и скатывается под действием собственного веса.

Пользуясь сортировочным листком оператор исполнительного поста переводит стрелки распределительной зоны и направляет отцеп на пути сортировочного парка. Все стрелки этой зоны включены в горочную цепь и являются быстродействующими (время перевода составляет 0,6 сек.)

Устройства механизации сортировочных горок

Для повышения перерабатывающей и пропускной способностей сортировочных станций с конца прошлого столетия на них стали применять различные устройства механизации процессов, позволяющие снизить долю ручного труда, а тем самым повысить безопасность работы и уменьшить количество браков в работе.

К устройствам механизации сортировочных станций относят:

- горочные и парковые вагонные замедлители с управляющей аппаратурой;
- горочные стрелочные электроприводы;
- механизмы расцепки состава на отцепы;
- компрессорные установки и различное пневмооборудование;
- устройства закрепления составов (УЗС, УТС);

**Вагонные замедлители.** Применяются для оттормаживания

скатывающихся отцепов. Отцепы по своим свойствам делятся на «хорошие бегуны» (груженые вагоны) и «плохие бегуны» (порожние вагоны). Первые, по сравнению со вторыми, при скатывании развивают большую скорость и, скатываясь за «плохим бегуном», могут нагнать его. Если оператор не выдержит интервал между такими отцепами, то они могут нагнать друг друга из-за чего происходит «бой» вагонов или попасть на один сортировочный путь, в результате чего появляются «чужаки», а это нарушает как процесс сортировки, так и план формирования поездов.

Для правильного регулирования скорости выхода отцепов из тормозных позиций оператор должен учитывать:

- ходовые характеристики отцепа;
- количество вагонов в отцепе;
- чередование отцепов на путях сортировочного парка (СП);
- метеорологические условия и другие факторы, влияющие на скорость скатывания отцепа.

На спускной части сортировочной горки расположены три тормозные позиции:

**1.Интервальная.** Располагается на скоростном уклоне перед первой разделительной стрелкой. Для поддержания минимального интервала между отцепами.

**2.Интервально-прицельная.** Располагается перед первой разделительной стрелкой каждого пучка путей. На данной позиции производится частично интервальное, а в основном прицельное торможение отцепа для облегчения пробега его по своему маршруту следования и плотному подходу к вагонам на пути СП с допустимой скоростью соударения (не более 1,5 м/с).

**3.Парковая.** Расположена на каждом пути СП для выполнения прицельного торможения.

Минимальный интервал, при котором исключается нагон отцепов для горловин со стрелками маркой 1/6 составляет 4 секунды.

Если отцеп, пройдя все три тормозные позиции, имеет превышение

допустимой скорости подхода к вагонам, то его тормозят РСДВ путем укладки под вагоны тормозных башмаков.

На тормозных позициях укладывают горочные вагонные замедлители, которые зажимают колесные пары вагонов отцепа для снижения скорости их следования.

На сортировочных станциях применяют два типа замедлителей, которые приводятся в действие пневматическими приводами:

- весовые – срабатывание привода для подъема тормозной системы для работы и создания тормозного усилия собственным весом вагонов отцепа;
- нажимные – тормозное усилие создается путем поднятия балок замедлителя и зажатия гребней колесных пар по обеим рельсовым нитям.

Общий вид замедлителя представлен на рисунке 1.

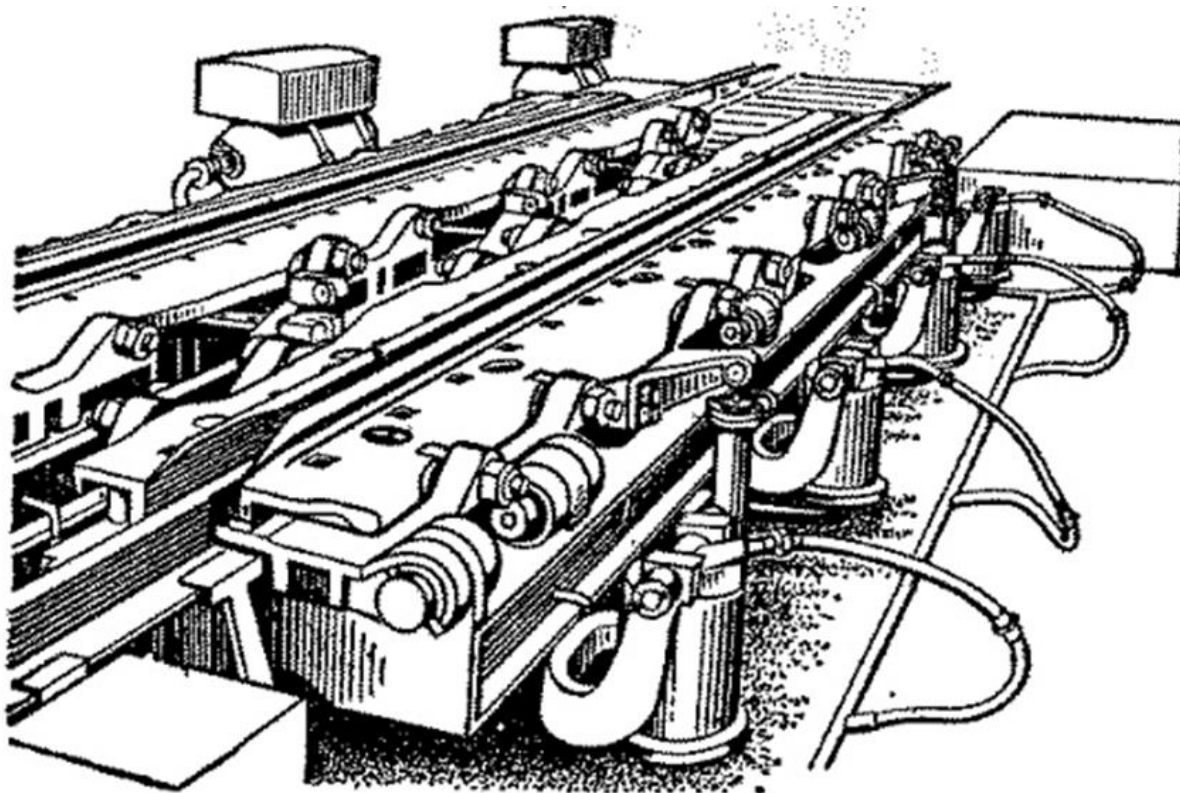


Рисунок 1 – Схема вагонного замедлителя

Все типы замедлителей являются механическими и замедляют вагоны путем нажатия шин, уложенных вдоль рельсовых нитей, на гребни колесных пар вагонов. Вагонные замедлители приводятся в действие пневматическим тормозными цилиндрами. При нагнетании воздуха тормозные цилиндры давят

на шины замедлителя, заставляя его подниматься в рабочее положение. При срабатывании воздуха давление на балки пропадает, и они опускаются. Изменяя объем воздуха, можно регулировать силу нажатия, а, следовательно, и степень торможения отцепа. Вагонные замедлители могут управляться в автоматическом режиме или в ручном от действий оператора сортировочной горки (ОСГ).

Каждый вагонный замедлитель имеет два положения – отторможенное (ОТ) и заторможенное (Т).

Рукоятка управления тормозными позициями (замедлителями) имеет шесть положений: ОТ – отторможенное, 0 – нулевое, 1–4 – тормозные. Чем выше ступень торможения, тем сильнее нажатие замедлителя и тормозной эффект.

### Список литературы

1. В. П. Шейкин, Эксплуатация механизированных сортировочных горок / В. П. Шейкин. - Москва: Транспорт, 1992. – 239.

2. В. И. Шелухин, Системы и устройства автоматизации сортировочных горок [Текст]: учебное пособие: для студентов 5 курса / В. И. Шелухин. - Москва: МИИТ, 2002.

3. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Л. А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с.

4. Бондаренко, А. А. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь: учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 552 с.



УДК 656.022

## АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

**Михаленко Валерия Станиславовна**

**Набиева Диана Маратовна**

студенты

**Научный руководитель: Левченко Екатерина Юрьевна,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучена автоматизация управления логистическими процессами.*

***Annotation.** The article examines the automation of logistics process management.*

***Ключевые слова:** автоматизация, управление, логистические процессы, железная дорога, железнодорожный транспорт*

***Keywords:** automation, management, logistics processes, railway, railway transport*

Проблемы логистики и логистических систем, в частности, уже более 25 лет в нарастающих масштабах привлекают внимание ученых, специалистов, руководителей фирм, предприятий и корпораций развитых стран мира. Этот острый интерес проявляется в научном и практическом планах. Проникновение логистики в сферу экономики в существенной степени обязано компьютеризации управления. В действительности мы имеем дело с быстро развивающейся инфраструктурой в сфере экономики и организации производства и с новым научным направлением. Эта инфраструктура основывается на современных достижениях науки и техники [5].



В России на данный момент потребность в технологиях управления цепочками поставок ощущается уже сейчас и резко увеличится в самое ближайшее время. Необходимость в автоматизированных системах тем больше, чем более распределена сеть по географическому показателю, больше магазинов и чем выше конкуренция по ценовому и товарному ассортименту. Сегодня все больше сетевых магазинов на российском рынке применяют технологии, повышающие торговые показатели.

Российские федеральные сети энергично развиваются. Вместе с тем возрастают и трудности в снабжении магазинов, распределенных по значительной площади с низким качеством логистических услуг.

Именно здесь необходимы новые технологии управления поставками для решения стандартных проблем длинной доставки, которые проявляются в пустых полках и просроченном товаре [6].

Логистика представляет собой совокупность методов и способов эффективного управления товарными потоками с обеспечением наименьших издержек и высокого уровня организации и осуществления процессов снабжения, управления товарным рынком, производства, сбыта и послепродажного обслуживания.

Таким образом, логистика является организацией процессов разного типа. В рамках логистического подхода процессы рассматриваются в одной системе с позиции единой материалопроводимой цепи. При этом минимизация затрат ресурсов и времени производится с помощью оптимизации сквозного управления материальными и информационными потоками. Возможна ситуация, при которой небольшое увеличение затрат в одной области дает их снижение в другой, в конечном итоге это приводит к снижению суммарных издержек по всей системе. Можно сказать, что критерием правильной организации логистики является минимизация суммарных издержек. Задача логистики — это обеспечение оптимального управления ресурсами предприятия [3].

Все ресурсы предприятия, в свою очередь, можно разделить на следующие виды:

- трудовые;
- информационные;
- материальные средства;
- производственные;
- энергетические.

Логистика должна обеспечить предприятие необходимыми ресурсами в указанном объеме, с нужным качеством, в необходимом месте, к заданному сроку, за установленную цену. Применительно к материальным ресурсам сформулированы «шесть правил логистики»: нужный товар необходимого качества в необходимом количестве должен быть доставлен в нужное время в нужное место с минимальными затратами [4].

Логистика обеспечивает сокращение запасов, висящих «мертвым грузом» и связанного капитала, уменьшает время выполнения заказа и повышает его качество. В результате этого происходит снижение себестоимости продукции и услуг и улучшается качество поставок.

Автоматизации систем управления предприятием способствует снижению психологической нагрузки на персонал. Это особенно важно, потому что мало кто способен постоянно в течение рабочего дня поддерживать повышенное внимание к технологическим операциям. Поэтому задачи, выполнение которых невозможно без постоянной концентрации внимания, обычно большей частью перекладывают на информационные системы. Компьютеры, функционируя в пределах набора определенных схем, прекрасно с ними справляются. Человек должен самостоятельно принимать решение только в том случае, если ситуация выходит из-под контроля или необходим ручной выбор одного из стандартных способов.

Каждый владелец склада придерживается собственного мнения относительно программ автоматизации склада и информационных технологий. Это необычно ярко обнаруживается в ходе обсуждения с владельцами складов вопроса о необходимости использования современных автоматизированных систем управления (АСУ). Эта необходимость не отрицается, но у каждого собственное

понимание термина «АСУ Склад». Оно, как правило, базируется личной практике управления складом [2].

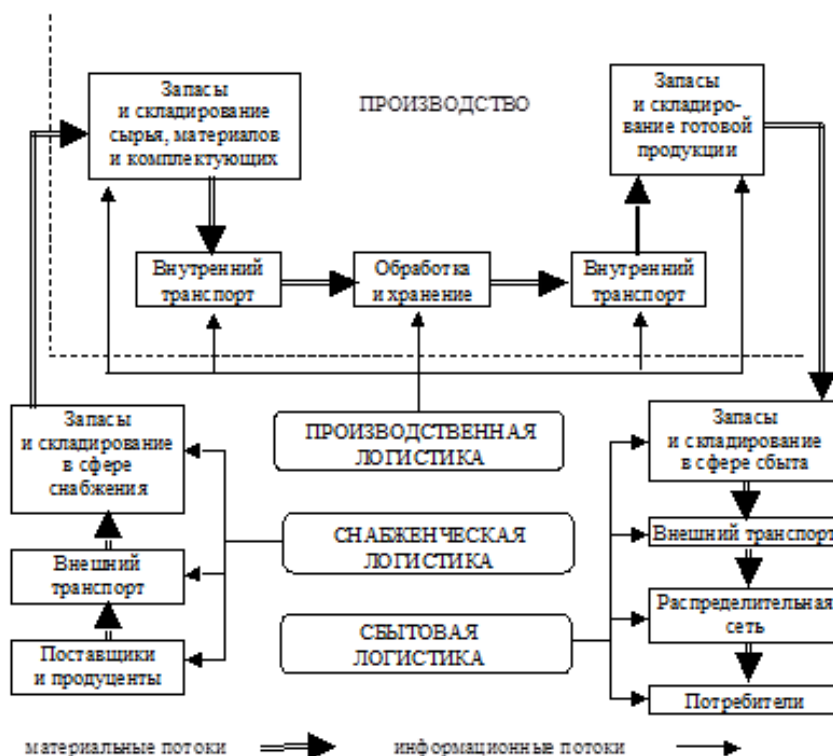


Рисунок 1 – Схема логистической системы

В настоящее время почти каждое предприятие имеет систему управления производственной деятельностью. Она носит название «ERP-система» от «Enterprise resource planning System».

За последнее десятилетие многие крупные организации начали внедрять информационные интегрированные системы класса ERP. Итак, что же собой представляет ERP-система – С английского ERP (Enterprise Resource Planning) переводится, как «планирование ресурсов предприятия».

Как правило, эти системы трансформировались из бухгалтерских учетных и финансовых систем. Постепенно в такую систему включаются дополнительные функции, в том числе и функции управления складом предприятия. Типичным примером такой трансформации является известная система «1-С». В результате складывается система управления, в которой смешиваются функции корпоративного управления с функциями управления технологическими процессами. Это не самое лучшее решение проблемы, так как требования к этим

функциям сильно отличаются друг от друга [1].

Структурированная информация о деятельности предприятия, отраженная в управленческих отчетах, различных диаграммах, позволяет принимать верные управленческие решения. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что для того чтобы формировать подобные отчеты, следует иметь единую базу данных всех операций, проводимых в организации. Это относится как к финансовым, так и складским операциям, а также контактам с клиентами.

Совокупность современных корпоративных сетей у предприятий, располагающих складами, обычно имеет две отдельные друг от друга локальные структуры со своими серверами. Один сервер обслуживает офисную ERP, а другой – систему управления складом. Систему склада часто обозначают аббревиатурой WMS – Warehouse Management System. Эти системы объединены между собой посредством промежуточных программных и технических средств. Специально разрабатываемая логика информационных взаимосвязей позволяет вовремя обмениваться необходимыми данными и обуславливает работоспособность каждой системы, а также авторизацию доступа к информации.

При принятии решения об использовании на складе какой-то системы управления крайне важно понять какие типы WMS используются сегодня в практике управления складами и какие проблемы придется решать менеджерам компании при адаптации и внедрении системы. Все дело в том, что возможны несколько принципиально различных технологий управления, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Выбор системы управления. Выбрать ERP-систему для внедрения на складе можно самим или пригласить для этой цели опытного специалиста. Но, так или иначе, следует знать, какими требованиями следует к ней предъявлять, чтобы средства, вложенные в нее, не были затрачены впустую и позволили складу работать наиболее эффективно.

### **Список литературы**

1. Канке, А. А. Логистика: учебное пособие / А. А. Канке, И. П. Кошечая. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 384 с.

2. Коммерческая логистика: учебное пособие / под общ. ред. Н. А. Нагапетьянца. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 259 с.
3. Логистика: монография / В. В. Багинова, Л. С. Федоров, Е. А. Сысоева [и др.]; под ред. В. В. Багиновой. – Москва: Прометей, 2020. – 292 с.
4. Логистика: учебник / под ред. Б. А. Аникина. — 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2019. — 320 с.
5. Логистика: модели и методы: учебное пособие / П. В. Попов, И. Ю. Мирецкий, Р. Б. Ивуть, В. Е. Хартовский; под общ. и науч. ред. П. В. Попова, И. Ю. Мирецкого. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 272 с.
6. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика: учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 157 с.

УДК 656.022

## СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

**Михаленко Валерия Станиславовна**

студент

**Научный руководитель: Левченко Екатерина Юрьевна,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучен современный рынок логистических услуг.*

***Annotation.** The article examines the modern logistics services market.*

***Ключевые слова:** современный, рынок, логистические услуги, железная дорога, железнодорожный транспорт*

***Keywords:** modern, market, logistics services, railway, railway transport*

Услуга – это действие, приносящее пользу, помощь другому лицу (фирме). Работа по оказанию услуг, т.е. по удовлетворению чьих-либо нужд, называется обслуживанием или сервисом.

От того, насколько хорошо фирма – производитель (издательство) обслуживает своих партнеров по бизнесу (оптовых и розничных книготорговцев), в значительной мере зависит эффективность движения логистических потоков и в конечном итоге уровень обслуживания покупателя.

Сервисная логистика – это раздел логистики, в котором изучается оптимизация потоков услуг, предоставляемых предприятиями потребителям продукции, оказываемых друг другу партнерами по логистической цепи, а также внутрифирменных потоков.

Цель сервисной логистики – управление потоками услуг (и связанными с ними материальными, информационными, финансовыми, кадровыми и другими потоками) для предоставления «внутренним» и «внешним» клиентам

возможности получать требующиеся им услуги [3].

Для того чтобы предприятие могло правильно сформировать комплекс оказываемых им услуг, ему необходимо иметь информацию о том, какие виды услуг уже существуют на рынке. Наиболее распространенными логистическими услугами, оказываемыми предприятиями бизнеса (производителями и оптовыми торговыми фирмами) розничным торговым структурам, являются:

- наличие товарных запасов на складе и поиск отсутствующих товаров у других поставщиков;

- исполнение заказа, в том числе подбор ассортимента, упаковка, формирование грузовых единиц и другие операции;

- взятие на себя риска, связанного с хранением запасов книжных товаров;

- информационное обеспечение товародвижения;

- обеспечение эффективности товародвижения (в том числе транспортировка товаров);

- предоставление кредитов, системы скидок и т.д.

В современной сервисной логистике технологические факторы играют все меньшую роль в ограничении уровня сервиса. Внедрение гибких производств, компьютерной техники и т.д. позволяет произвести услугу практически любого уровня сложности с учетом индивидуальных запросов потребителя. Ограничителем уровня сервиса становятся экономические факторы.

В сервисной логистике различают следующие концепции сервиса. Базовый уровень сервиса – обслуживание, которое фирма должна обеспечить всем потребителям. Если фирма приняла заказ от потребителя, она обязана обслужить его на установленном базовом уровне. С другой стороны, допустимо и оправданно предложить потребителям повышенный уровень сервиса с соответствующей оплатой [1].

Обслуживание, которое способствует деловым успехам партнеров. Производители и потребители услуг совместно определяют требования к содержанию и качеству сервиса, объединяют усилия для достижения требуемого качества услуг, обмениваются информацией и тем самым облегчают друг другу ведение



бизнеса [2].

Концепция полного удовлетворения потребителей (совершенное обслуживание, ноль дефектов) – избирательное обслуживание потребителей, приносящих значительную прибыль фирме, которая оправдывает высокие затраты на сервис. Внедрение концепции совершенного обслуживания потребителей требует длительного времени, длительных хозяйственных связей и высокой степени доверия между партнерами. Достижение такого уровня обслуживания ставит партнеров в более тесную зависимость друг от друга, поэтому необходим свободный обмен информацией, совместное прогнозирование будущей деятельности и т.д. [4].



Рисунок 1 – Структура рынка логистических услуг

В современной экономике выделяют четыре этапа развития логистики и логистических услуг.

Первый этап (60-е гг.): характеризуется использованием логистического подхода в управлении материальными потоками в сфере обращения. Постепенно приходит понимание того, что объединение потоковых процессов в производстве, хранении и транспортировании может дать существенный экономический эффект. В 60-х годах развитие логистики в США связывают с оптимизацией распределения продукции, называя этот этап физикой распределения, – в итоге был создан специальный комитет по «физическому» распределению. В это время в США изменился рынок покупателей и продажи, родилась философия



маркетинга. Сервис поставок приобрел решающее значение в стратегии рынка.

Второй этап (80-е гг.) связывают с японским наступлением в сфере производства и торговли, особенно в области автоматизации. Европейский и американский ответ на экономическую «агрессию» Японии проявился в повышении качества технологии при подготовке заказов. Отсюда требование к интеграции планирования и управления производством и распределением. Интеграционная основа логистики в это период расширилась и стала охватывать и производственный процесс.

Третий этап проходит в настоящее время. Реализуется одна из основных целей логистики – доставка грузов «точно в срок» с широким использованием электроники и оптимизации производства. Совокупность материалопроводящих субъектов приобретает целостный характер;

Четвертый этап – будущая логистика. В его границах в полной степени при построении логистической системы будет проявляться комплексный подход, охватывающий потенциалы производства, снабжения, подготовки продукции и потребления, то есть в итоге появится электронная интегрированная логистика. На этом этапе борьба пойдет за учетом особенности предоставления услуги для определенного потребителя. Логистические инфрасистемы – межотраслевые информационно – технологические системы обслуживания процессов товародвижения. Их отраслевой состав обуславливается составом логистических услуг. Предоставляемые в комплексе или интегрируемые по продукту или рынку логистические услуги формируют логистический сервис, относительно которого может развиваться особый вид услуг – управление логистическим сервисом [6].

Области логистики имеют свои особенности: информационная логистика. С развитием в последнее десятилетие информационных технологий появилась возможность оперировать мощными информационными потоками и тем самым обеспечивать сквозное управление материальным потоком. Это и послужило толчком к созданию информационной логистики; транспортная логистика. Ее методы используются при организации любых перевозок, при которых решаются специфические задачи транспортной логистики. При этом используются

два вида транспорта: транспорт общего Пользования, т.е. транспорт специальных транспортных организаций, и собственный транспорт нетранспортных предприятий. В основном транспортная логистика занимается транспортом общего пользования; закупочная логистика. Занимается обеспечением предприятий сырьем и другими необходимыми материалами. Она решает задачи выбора поставщиков, заключения договоров с ними и контроля исполнения этих договоров. Также задачей закупочной логистики является принятие мер при нарушении условий поставок; распределительная логистик. Занимается сбытом произведенной продукции [5].

Этот круг задач решается как непосредственно Предприятием производителями, так и предприятиями посредниками. Задачи распределительной логистики должны решаться еще на уровне планирования Производства, поскольку эта область Логистики определяет такие параметры материального потока, как размер изготавливаемой партии, Вопросы тары, упаковки и времени выпуска партии, ведь они имеют непосредственное отношение к проблеме реализации; производственная Логистика. Ее главная особенность в том, что управление материальным потоком на данном этапе его существования выполняется на территории одного предприятия, движение потока происходит на основе решений системы управления Предприятием, а участники логистического процесса не вступают в товарно-денежные отношения.

### Список литературы

1. Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.
2. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок / А. Н. Стерлигова. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 428 с.
3. Щербанин, Ю. А. Основы логистики: учебное пособие для высших учебных заведений / Ю. А. Щербанин. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 320 с.
4. Саркисов, С. В. Логистика / С. В. Саркисов. – Москва: Дело, 2008. – 366 с.

5. Степанов, В. И. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» и экономическим специальностям / В. И. Степанов. – Москва: Проспект, 2010. – 487 с.

6. Николайчук, В. Е. Логистический менеджмент: учебник / В. Е. Николайчук. – Москва: Дашков и К, 2012. – 978 с.

УДК 656.022

## ПРОЦЕССЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ – ЛОГИСТИКА

**Михаленко Валерия Станиславовна**

студенты

**Научный руководитель: Левченко Екатерина Юрьевна,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучены процессы ценообразования в сфере –логистика.*

***Annotation.** The article examines the pricing processes in the field of logistics.*

***Ключевые слова:** процессы ценообразования, логистика, железная дорога, железнодорожный транспорт*

***Keywords:** pricing processes, logistics, railway, railway transport*

Ценообразование – это процесс определения стоимости товаров на предприятии. Он включает анализ всех расходов и изучение рынка. Это важный вопрос, требующий качественного подхода. Ценообразование в логистике влияет на достижение стратегических целей, обозначенных маркетингом исходя из конкурентной среды. У поставщика есть свои решения. Если один работает лучше, другой предлагает более доступную цену или гибкость [5].

Это сумма всех затрат, необходимых для поставки товара или услуги конечному потребителю. Строгое распределение между логистическими системами позволяет отделить издержки от глобальных расходов.

Уменьшение затрат и получение дополнительной маржи в этой сфере связано с внедрением новых логистических решений. Разработка более эффективной, оптимизированной и персонализированной промышленной упаковки –

главный фактор в создании конкурентного преимущества, которое ищут компании. Существует три вида издержек:

- предельный тариф (тариф, который ведет к нулевой прибыли);
- технический тариф (тариф безубыточности для данного материало потока);
- целевой тариф (тариф, который устанавливается путем введения надбавки к техническому тарифу).

Ценообразование в логистике является важным аспектом управления логистическими процессами и имеет прямое влияние на прибыльность компании. Правильное ценообразование позволяет компании получать достаточную прибыль за предоставляемые услуги, а также конкурентоспособно предлагать свои услуги на рынке [4].

При определении цен на логистические услуги необходимо учитывать различные факторы, такие как затраты на транспортировку и хранение, стоимость упаковки и маркировки, а также маржу, которую компания хочет получить.

Ценообразование в логистике может осуществляться различными стратегиями, в зависимости от целей и особенностей компании. Некоторые из них включают дифференцированное ценообразование, ценообразование на основе стоимости и ценообразование на основе спроса.

Стратегия ценообразования в логистике – это план, который определяет, как компания будет устанавливать цены на свои логистические услуги. В зависимости от целей и конкурентной ситуации, компания может выбрать одну из следующих стратегий ценообразования:

При использовании этой стратегии компания устанавливает цены на основе своих затрат на предоставление логистических услуг. Затраты могут включать зарплаты сотрудников, аренду складов, транспортные расходы и другие операционные издержки. Компания добавляет к этим затратам некоторую прибыль и устанавливает цену, которая покрывает все расходы и обеспечивает прибыль [6].

При использовании этой стратегии компания устанавливает цены на

основе спроса на свои логистические услуги. Если спрос на услуги высок, компания может установить более высокую цену. Если спрос низкий, компания может снизить цену, чтобы привлечь больше клиентов. Эта стратегия основана на принципе, что цена должна отражать степень ценности, которую клиенты придают услугам.

При использовании этой стратегии компания устанавливает цены на основе цен, установленных ее конкурентами. Если компания предлагает аналогичные услуги, она может установить цену на уровне или ниже, чтобы быть конкурентоспособной. Если компания предлагает уникальные или высококачественные услуги, она может установить более высокую цену, чтобы отразить эту ценность.

При использовании этой стратегии компания устанавливает разные цены для разных сегментов клиентов или для разных услуг. Например, компания может устанавливать более высокие цены для крупных клиентов или для услуг с более высоким уровнем сервиса. Эта стратегия позволяет компании максимизировать прибыль, учитывая различные потребности и возможности клиентов [2].

Выбор стратегии ценообразования в логистике зависит от множества факторов, включая цели компании, конкурентную ситуацию на рынке и потребности клиентов. Компания должна тщательно анализировать эти факторы и выбрать стратегию, которая наилучшим образом соответствует ее бизнес-модели и позволяет достичь желаемых результатов.

Ценообразование играет важную роль в логистической стратегии компании, поскольку оно влияет на множество аспектов ее деятельности. Вот несколько ключевых ролей ценообразования в логистике:

Ценообразование позволяет компании определить свою конкурентоспособность на рынке. Цена является одним из основных факторов, которые клиенты учитывают при выборе поставщика логистических услуг. Правильное ценообразование может помочь компании привлечь новых клиентов и удержать существующих.

Ценообразование позволяет компании управлять своей прибылью.

Определение правильной цены на логистические услуги позволяет компании получать достаточную прибыль для покрытия затрат и инвестиций, а также для обеспечения долгосрочной устойчивости и развития.

Ценообразование в логистике позволяет компании учесть все затраты и риски, связанные с предоставлением логистических услуг. Это включает затраты на транспортировку, хранение, упаковку, страхование, а также риски, связанные с потерей или повреждением товаров. Учет этих факторов позволяет компании определить адекватную цену, которая позволит ей покрыть затраты и обеспечить прибыльность.

Ценообразование в логистике также позволяет компании удовлетворить потребности клиентов. Разные клиенты имеют разные потребности и возможности, поэтому цена должна быть гибкой и адаптированной к различным сегментам рынка. Компания может предлагать разные уровни сервиса и ценовые пакеты, чтобы удовлетворить различные потребности клиентов.

Ценообразование в логистике также может помочь компании установить долгосрочные отношения с клиентами. Правильное ценообразование может создать взаимовыгодные условия для обеих сторон и способствовать установлению долгосрочного партнерства. Компания может предлагать конкурентные цены и высокое качество услуг, чтобы удержать клиентов и стать их предпочтительным поставщиком.

В целом, ценообразование играет важную роль в логистической стратегии компании, позволяя ей определить свою конкурентоспособность, управлять прибыльностью, учитывать затраты и риски, удовлетворять потребности клиентов и устанавливать долгосрочные отношения с ними.

Ценообразование в логистике также может помочь компании установить долгосрочные отношения с клиентами. Правильное ценообразование может создать взаимовыгодные условия для обеих сторон и способствовать установлению долгосрочного партнерства. Компания может предлагать конкурентные цены и высокое качество услуг, чтобы удержать клиентов и стать их предпочтительным поставщиком.



В целом, ценообразование играет важную роль в логистической стратегии компании, позволяя ей определить свою конкурентоспособность, управлять прибыльностью, учитывать затраты и риски, удовлетворять потребности клиентов и устанавливать долгосрочные отношения с ними [1].



Рисунок 1 – Методы ценообразования

Ценообразование в логистике также может помочь компании установить долгосрочные отношения с клиентами. Правильное ценообразование может создать взаимовыгодные условия для обеих сторон и способствовать установлению долгосрочного партнерства. Компания может предлагать конкурентные цены и высокое качество услуг, чтобы удержать клиентов и стать их предпочтительным поставщиком.

В целом, ценообразование играет важную роль в логистической стратегии компании, позволяя ей определить свою конкурентоспособность, управлять прибыльностью, учитывать затраты и риски, удовлетворять потребности клиентов и устанавливать долгосрочные отношения с ними [3].

### Список литературы

1. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика: учебное пособие для вузов / Г. Г.



Левкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 375 с.

2. Смехов А. А. Основы транспортной логистики: Учеб. пособие. — М.: Транспорт, 1995.

3. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для СПО / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 359 с.

4. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. — Москва: Дашков и К°, 2013. — 420 с.

5. Конотопский, В. Ю. Логистика: учебное пособие для вузов / В. Ю. Конотопский. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 143 с.

6. Волгин, В. В. Логистика приемки и отгрузки товаров: практическое пособие / В. В. Волгин. — Москва: Дашков и К, 2009. — 457 с.

УДК 656.022

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛОГИСТИКЕ: ПОНЯТИЕ И ВИДЫ, ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

**Михаленко Валерия Станиславовна**

**Набиева Диана Маратовна**

студенты

**Научный руководитель: Левченко Екатерина Юрьевна,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучены информационные системы в логистике, понятие и виды, а также принципы построения информации.*

***Annotation.** The article examines information systems in logistics, the concept and types, as well as the principles of information construction.*

***Ключевые слова:** информационные системы, логистика, понятие и виды, принципы построения информации, железная дорога, железнодорожный транспорт*

***Keywords:** information systems, logistics, concept and types, principles of information construction, railway, railway transport*

Любая структура организации (предприятия) в общем виде представляет формализованную систему принятия решений, независимо от характера деятельности. Система организации обычно определяет конкретные задачи, которые должны решаться соответствующими службами предприятия (подразделениями, звеньями производства), а также закрепляет ответственность в сложившейся иерархической системе управления [4].

Логистическая система организации управления устанавливает такой

порядок, при котором информация и складывающиеся на ее основе информационные потоки между отдельными организационными единицами имеют характер информационного опережения. Целевой характер опережающей информации позволяет проводить в рамках управления объективный систематический анализ ситуаций и принимать необходимые решения. Сами объекты и предметы управления, находясь в процессе функционирования в целевой, информационной и организационной взаимосвязи, образуют единую логистическую систему управления процессами.

В настоящее время в зависимости от характера отношений между объектами, структурами управления, а также их признаков сложились следующие основные виды иерархических организационных структур: линейные, линейно-функциональные и матричные [1].

Информационно-технические базы логистических систем, вписываясь в принятую организационную структуру управления, вносят существенные коррективы во взаимосвязь структур управления, в их субординацию и делают их более восприимчивыми к реальным процедурам принятия решений. Иными словами, это позволяет прежде всего наилучшим образом использовать физические и интеллектуальные возможности самого человека, характер разделения труда в сферах управления, количество уровней управления и состав входящих в них подразделений, а также определять необходимые требования к ним с целью эффективного управления материальными и денежными потоками.

В центре эффективно управляемого материального потока должен находиться эффективно управляемый поток информации [6].

Информация – функция, приводящая в действие логистическую систему. Именно информация держит систему материального потока открытой, способной приспосабливаться к новым условиям. Для обеспечения гибкой, ориентированной на потребителя логистической системы необходимо, чтобы физическая система функционировала параллельно информационной системе.

Значимым элементом любой логической системы является подсистема, обеспечивающая прохождение и обработку информации, которая при

ближайшем рассмотрении сама разворачивается в сложную информационную систему, состоящую из различных подсистем.

Так же, как и любая другая система, информационная система должна состоять из упорядоченно взаимосвязанных элементов и обладать некоторой совокупностью интегративных качеств. Декомпозицию информационных систем на составляющие элементы можно осуществлять по – разному. Наиболее часто информационные системы подразделяют на две подсистемы: функциональную и обеспечивающую [2].

Функциональная подсистема состоит из совокупности решаемых задач, сгруппированных по признаку общности цели.

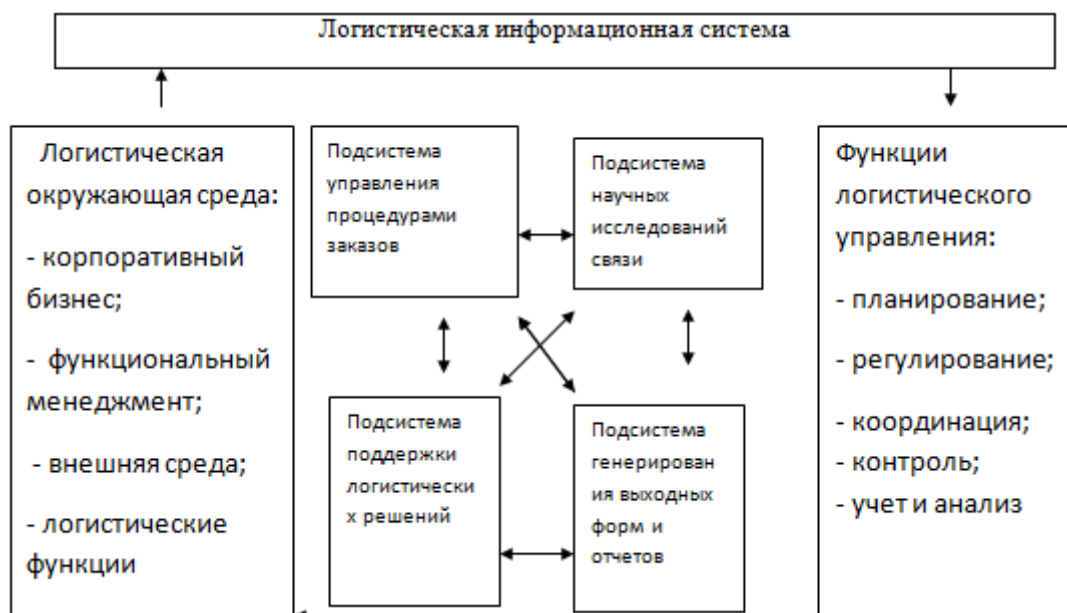


Рисунок 1 – Организационная структура логистической информационной системы

Подсистема научных исследований и связи отражает влияние внешней и внутренней среды фирмы на процесс логистического менеджмента и осуществляет взаимодействие между звеньями логистической системы и функциями управления за счет: интеграции логистического планирования с корпоративным планированием; взаимодействия логистического менеджмента с другими корпоративными функциями; стратегических установок для организационной структуры логистической системы и персонала; интеграции информационных технологий; подготовки или покупки технологических решений и использования

посредников; адаптации к условиям фирмы форм логистических цепей, каналов и сетей, а также функций управления; акцентирования на производительности и качестве услуг в логистике. Рассматриваемая подсистема играет важную роль в отражении изменений и требований как внешней, так и внутренней среды фирмы [3].

Функциональная подсистема состоит из совокупности решаемых задач, сгруппированных по признаку общности цели. Обеспечивающая подсистема, в свою очередь, включает в себя следующие элементы:

- техническое обеспечение, т.е. совокупность технических средств, обеспечивающих обработку и передачу информационных потоков;
- информационное обеспечение, которое включает в себя различные справочники, классификаторы, кодификаторы, средства формализованного описания данных;
- математическое обеспечение, т.е. совокупность методов решения.

Функциональных задач. Логические информационные системы, как правило, представляют собой автоматизированные информационные системы управления логистическим и процессами. Поэтому математическое обеспечение в логистических информационных системах – это комплекс программ и совокупности средств программирования, обеспечивающих решение задач управления материальными потоками, обработку текстов, получение справочных данных и функционирование технических средств [5].

Организация связей между элементами в информационных системах логистики может существенно отличаться от организации традиционных информационных систем. Это обусловлено тем, что логистические информационные системы должны обеспечивать всестороннюю интеграцию всех элементов управления материальных потоков, их оперативное и надежное взаимодействие. Информационно-техническое обеспечение логистических систем отличается не характером информации и набором технических средств, используемых для обработки, а методами и принципами, используемыми для их построения.

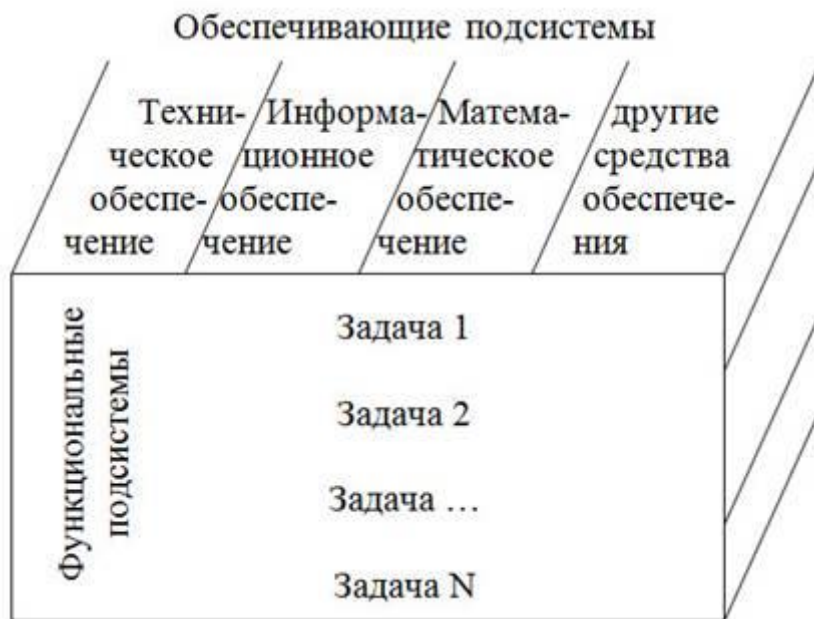


Рисунок 2 – Структура информационной системы

Функциональная структура логистической информационной системы представлена в виде пирамиды. В основании функциональной пирамиды логистической информационной системы лежит система операций между звеньями логистической системы, определяющая взаимоотношения между функциональными подразделениями фирмы (в плане реализации логистических функций), логистическими посредниками и потребителями продукции фирмы. Указанные два функциональных уровня логистической информационной системы обычно непосредственно связаны с системой дистрибуции готовой продукции фирмы, в частности, с деятельностью центров распределения. На уровне анализа логистические региональные или административные менеджеры фирмы в основном используют информацию в тактических целях для маркетинга, прогнозирования финансовых и операционных производственных показателей. Наконец, на верхнем стратегическом уровне логистика определяет стратегию менеджмента и связана со стратегическим корпоративным планированием и миссией фирмы.

### Список литературы

1. Логистика: монография / В. В. Багинова, Л. С. Федоров, Е. А. Сысоева [и др.]; под ред. В. В. Багиновой. – Москва: Прометей, 2020. – 292 с.

2. Логистика и управление цепями поставок: учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.]; под редакцией В. В. Щербакова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 582 с.

3. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 359 с.

4. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний: учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 184 с.

5. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин; под редакцией Б. А. Аникина. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 319 с.

6. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич; под общей редакцией В. И. Сергеева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 440 с.



УДК 625.1

## ПРИНЦИП РАБОТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СТРЕЛОК И СИГНАЛОВ

**Мукосеева Влада Сергеевна**

студент

**Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,**

преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта,

город Екатеринбург

***Аннотация.** В статье рассматривается система электрической централизации для управления стрелками и светофорами на железнодорожных станциях. Устройства ЭЦ способствуют увеличению пропускной способности и повышению безопасности движения, сокращая время приготовления маршрутов.*

*The article explores the system of electric centralized control for managing switches and signals at railway stations. ECC devices contribute to increased throughput capacity and enhanced safety of movement, reducing the time required for route preparation.*

***Ключевые слова:** электрическая централизация, управление стрелками и светофорами, железнодорожные станции, пост централизации, безопасность движения, время приготовления маршрутов*

***Keywords:** electric centralized control, switch and signal management, railway stations, centralized control post, movement safety, route preparation time*

Электрическая централизация (ЭЦ) – система централизованного управления стрелками и светофорами на железнодорожных станциях с помощью электрической энергии с поста централизации (поста ЭЦ).

Устройства ЭЦ позволяют в два раза увеличить пропускную способность и значительно повысить безопасность движения. Время приготовления маршрутов сокращается в сотни раз.

Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ) к устройствам ЭЦ предъявляются жесткие требования:

Устройства ЭЦ должны обеспечивать:

- взаимное замыкание стрелок и сигналов;
- закрытие светофора при потере контроля положения стрелки, взрезе стрелки, а также при занятом железнодорожным подвижным составом участке железнодорожного пути и стрелочных секций, входящих в данный маршрут;
- контроль положения стрелок и занятости железнодорожных путей и стрелочных секций на аппарате управления;
- возможность маршрутного или раздельного управления стрелками и светофорами, производство маневровых передвижений по маневровым светофорам, при необходимости передачу стрелок на местное управление;

Устройства ЭЦ не должны допускать:

- открытия входного светофора при маршруте, установленном на занятый железнодорожный путь;
- перевода стрелки под железнодорожным подвижным составом;
- открытия светофоров, соответствующих данному маршруту, если стрелки не поставлены в надлежащее положение;
- перевода входящей в маршрут стрелки или открытия светофора враждебного (пересекающегося) маршрута при открытом светофоре, ограждающем установленный маршрут.

Все устройства электрической централизации можно классифицировать следующим образом:

1. По способу связи поста ЭЦ и объекта управления:

С прямым управлением (от кабеля):

С раздельным управлением;

С маршрутным управлением (МРЦ);

С кодовым управлением (для дистанционного управления);

2. По зависимости управления:

Местное (маневровая колонка и т.д.);

Централизованное (с поста ЭЦ);

3. По способу размещения устройств:

Постовые (блоки, стивы, реле, аппараты управления, источники электропитания и т.д.);

Напольные (стрелочные электроприводы, светофоры, релейные и батарейные шкафы, рельсовые цепи и кабельные сети).

Для централизованного управления стрелками и светофорами на железнодорожных станциях с числом стрелок, не превышающим 30 в основном применяют:

релейную централизацию с центральными зависимостями и центральным питанием (РЦЦ). Система получила распространение на малых железнодорожных станциях. Используется отдельный способ управления стрелками и сигналами.

блочную централизацию с отдельным управлением (БРЦ) с центральными зависимостями, центральным питанием и размещением исполнительной части реле в типовых блоках. Используется отдельный способ управления стрелками и сигналами.

Для централизованного управления стрелками и светофорами на железнодорожных станциях с числом стрелок, превышающим 30, в основном применяют:

– релейную централизацию с центральными зависимостями, центральным питанием и маршрутным способом управления стрелками и светофорами (МРЦ);

– блочную маршрутно-релейную централизацию (БМРЦ), в которой вся релейная аппаратура размещена в типовых блоках. Является основной системой централизации на крупных железнодорожных станциях.

В настоящее время как на малых, так и на крупных железнодорожных станциях применяется микропроцессорная централизация (МПЦ), в которых

применяется как раздельное, так и маршрутное управление устройствами станции.

В системах ЭЦ в качестве аппаратов управления применяют:

– пульт-табло с маршрутным управлением стрелками и светофорами, который содержит схему путевого развития железнодорожной станции, с кнопками управления, расположенными по плану станции, и световой контроль установки и размыкания маршрутов;

– пульт-табло с раздельным управлением стрелками и светофорами, который содержит в верхней части схему путевого развития железнодорожной станции (мнемосхему), пути на которой выполнены в виде отдельных световых ячеек, а в нижней части располагаются кнопки для перевода и контроля положения стрелок и кнопки открытия светофоров со световым контролем;

– пульт-манипулятор с выносным табло желобкового типа и маршрутным управлением стрелками и светофорами, который содержит кнопки, рукоятки управления и выносные табло со схемой путевого развития железнодорожной станции;

– автоматизированное рабочее место дежурного по станции (АРМ ДСП), которое состоит из монитора, клавиатуры и мыши. На мониторе отображается схема путевого развития железнодорожной станции с визуальной информацией состояния устройств контроля. При помощи мыши ДСП управляет устройствами станции.

Релейная (электрическая) централизация любой системы включает в себя следующие основные устройства:

– централизованный аппарат с кнопками для управления стрелками и светофорами станции (монитор, клавиатура, мышь), устанавливаемый в помещении дежурного по железнодорожной станции;

– стрелочные электроприводы для осуществления перевода стрелок и контроля их положения на аппарате управления;

– светофоры для передачи сигналов, разрешающих или запрещающих движение;

- электрические рельсовые цепи;
- батарейные шкафы;
- релейные шкафы;
- кабельную сеть для передачи электрической энергии от источника к потребителю.

На каждой станции, оборудованной ЭЦ, производится прием, отправление поездов и маневровые передвижения внутри станции.

Все вышеуказанные передвижения выполняются по маршрутам приема, отправления (поездным) и маневровым маршрутам.

**Маршрут** – путь следования поезда в пределах станции при правильно установленных в определенное положение и замкнутых стрелках, и открытом положении светофора.

**Маршрутизированные передвижения** – передвижения, выполняемые в пределах станции по установленным в определенное положение и замкнутым стрелкам и открытом положении светофора.

**Немаршрутизированные передвижения** – передвижения, выполняемые в пределах станции по установленным в определенное положение незамкнутым стрелкам и без открытия светофора.

Для обеспечения безопасности движения поездов по маршрутам, между стрелками и светофорами каждого маршрута устанавливаются следующие взаимозависимости:

1. При неустановленном маршруте все стрелки свободны от замыкания и их можно переводить в любое положение. Светофоры закрыты.

2. После перевода стрелки в определенное положение и установки маршрута светофор может быть открыт, если стрелки были правильно установлены, путь приема (при отправлении – участок удаления) свободен и не установлен враждебный маршрут.

3. На протяжении всего времени открытия светофора все стрелки входят в маршрут и находятся в замкнутом положении. При перекрытии светофора стрелки продолжают оставаться замкнутыми до момента проследования

подвижного состава по всему маршруту. После этого автоматически происходит процесс размыкания маршрута и стрелок для перевода и установки другого маршрута.

#### Классификация маршрутов

Все маршруты, устанавливаемые на станциях, подразделяются на: невраждебные, враждебные, прямой враждебности, косвенной враждебности.

***Враждебные маршруты*** – маршруты, которые по условиям безопасности движения поездов не могут быть установлены одновременно.

*Прямая враждебность* – маршруты имеют общие стрелки и/или общие участки пути в горловине станции.

*Косвенная враждебность* – враждебность вследствие неблагоприятных условий подходов поездов. Такие маршруты могут быть только на станциях однопутных линий.

#### Список литературы

1. В. А. Кононов, А. А. Лыков, А. Б. Никитин Основы проектирования электрической централизации промежуточных станций: Учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп./ Под ред. В. А. Кононова – М.: УМК МПС России, 2003. – 316 с.

2. Сапожников, В. В. Электрическая централизация стрелок и светофоров: учебное пособие / В. В. Сапожников, В. А. Кононов. – Москва: Издательство «Маршрут», 2002. – 168 с.

3. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Л. А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с.

4. Бондаренко, А. А. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь: учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 552 с.

УДК 656.02

## СИСТЕМНЫЙ И КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В КОММЕРЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКЕ

**Набиева Диана Маратовна**

студент

**Научный руководитель: Левченко Максим Александрович,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучен системный и кибернетический подход в коммерческой логистике, этапы системного подхода и определения систем.*

***Annotation.** The article examines the system and cybernetic approach in commercial logistics, the stages of the system approach and the definition of systems.*

***Ключевые слова:** логистика, системный подход, кибернетический подход*

***Keywords:** logistics, system approach, cybernetic approach*

Современная коммерческая логистика сталкивается с растущими вызовами, требующими инновационных подходов для оптимизации процессов и повышения эффективности. В данной статье рассмотрим системный и кибернетический подход как инструменты, способствующие улучшению управления логистическими системами. Системный и кибернетический подходы играют важную роль в коммерческой логистике и помогают организациям оптимизировать свои процессы и достигать целей с максимальной эффективностью.

Системный подход – это комплексное изучение экономической системы как единого целого с позиции системного анализа. Экономическая система целенаправленна и определяется заданием системных объектов, их свойствами и связями между ними. Системный подход к изучению экономической системы предполагает рассмотрение всех категорий и законов экономики в их единстве и



взаимообусловленности. Мера адекватности системного подхода: эффективность принимаемых решений. Этапы системного подхода:

– Макроподход - рассматриваются взаимоотношения системы с внешним миром:

1. Учет потоков (материальных, финансовых, информационных и др.), входящих в систему.

2. Выявление полюсов системы, или таких элементов, через которые потоки проникают в систему, то есть определение входа и выхода системы.

3. Выяснение природы потоков, в частности способов кодирования информации.

4. Выяснение того, какое действие (результат) во внешней среде оказывают потоки.

– Микроподход состоит из:

1. Расчленения логистической системы на элементы.

2. Описания свойств этих элементов, существенных для функционирования системы в целом.

3. Выявления операций (решений) взаимодействия между этими элементами (по обмену потоками).

4. Выявление изменений, происходящих в этих элементах в результате выполнения соответствующих действий.

5. Выяснение режима, в котором выполняются указанные действия.

6. Изучения того, как в результате выполнения этой совокупности действий потоки, поступающие в систему, преобразуются в потоки, выходящие из системы.

7. Выяснения того, как меняется состояние системы в целом под влиянием ее функционирования.

Системный подход предполагает рассмотрение логистики как сложной системы, включающей в себя различные элементы, взаимодействующие друг с другом. Важно выделить ключевые компоненты, такие как поставщики, производство, дистрибуция и конечные потребители, и рассмотреть их взаимосвязи.

Применение системных методов позволяет оптимизировать взаимодействие между этими компонентами и достигнуть более эффективного управления логистическими процессами. Системный подход в коммерческой логистике подразумевает рассмотрение логистических процессов как единой системы, включающей различные компоненты и элементы, такие как поставщики, производство, склады, транспорт, дистрибуция и др. В рамках системного подхода акцент делается на взаимосвязи и взаимодействии между различными компонентами системы, а также на анализе и оптимизации их влияния на общую эффективность [2].

Основная идея системного подхода в логистике – достижение синергетического эффекта путем согласованного функционирования всех элементов системы. Это достигается путем применения различных инструментов и методов, таких как моделирование и симуляция, оптимизационные модели, системы управления запасами и др. Такой подход позволяет организациям не только оптимизировать свои процессы, но и адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям рынка.

Кибернетика – наука об общих принципах управления, организация целенаправленных действий путем переработки информации. Объектом ее изучения являются динамические системы. Предметом – информационные процессы, связанные с управлением динамическими системами.

Кибернетическая система – целенаправленная система, в отношении которой принято допущение об относительной изолированности в информационном отношении и абсолютной проницаемости в материально энергетическом отношении. Логистическая система как целенаправленная, динамическая, является управляемой в этом смысле относится к категории кибернетических систем [6].

Цель кибернетического подхода в логистике – применение принципов, методов и технических средств для достижения наиболее эффективных в том или ином смысле результатов логистического, то есть оптимизирующего управления. Коренными понятиями кибернетики являются: система, обратная связь, информация [5].

Системы, которые изучает кибернетика – это множество элементов, соединенных между собой цепью причинно-следственной зависимости. Такое соединение между элементами носит название «связь».

Кибернетическая система «множество взаимосвязанных элементов системы, способных воспринимать, запоминать и перерабатывать информацию, а также обмениваться информацией». Кибернетика рассматривает системы независимо от природы входящих в них элементов. Кибернетическим системам свойственны самоорганизация и самообучение.

Кибернетический подход в логистике связан с использованием современных информационных технологий и систем управления. Это включает в себя применение цифровых платформ, мониторинга в реальном времени, аналитики данных и автоматизации процессов. Кибернетика позволяет собирать, анализировать и использовать данные для принятия более точных и своевременных решений в сфере логистики. Кибернетический подход, в свою очередь, основан на принципах управления и контроля. Он предполагает использование систем управления и информационных технологий для мониторинга и анализа процессов логистики, а также для принятия решений на основе полученных данных. Кибернетический подход позволяет организациям оперативно реагировать на изменения внешней среды и принимать управленческие решения, направленные на повышение эффективности и конкурентоспособности [4].

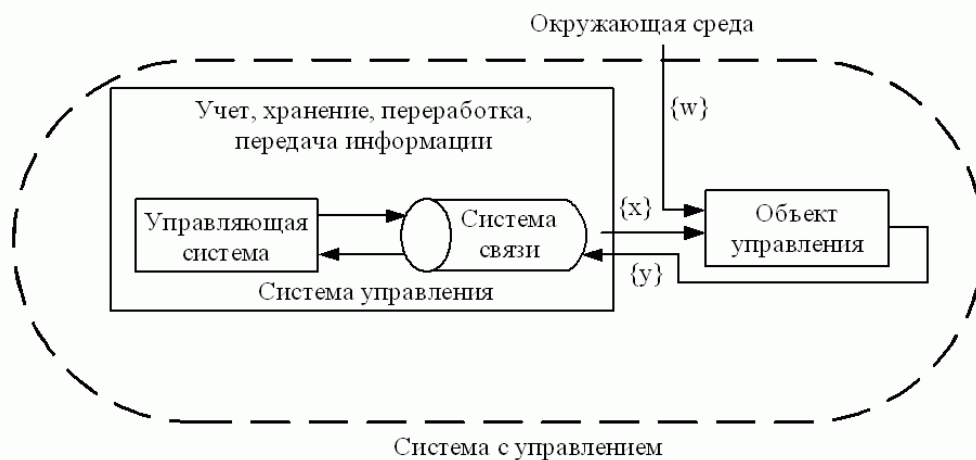


Рисунок 1 — Организация как кибернетическая система с управлением

Одним из ключевых элементов кибернетического подхода является

использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в логистических процессах. Современные системы управления логистическими цепочками (Supply Chain Management Systems) позволяют автоматизировать многие процессы и обеспечивают эффективное управление информацией и данными о состоянии заказов, запасах, доставках и других факторах [1, 3].

Рассмотрим пример применения этих подходов в управлении запасами. Системный подход позволяет выявить связи между уровнями запасов, заказами и потребительским спросом. Кибернетический элемент внесет автоматизацию в процесс управления запасами, основанный на реальных данных о продажах и прогнозах.

Таким образом, системный и кибернетический подходы в коммерческой логистике являются неотъемлемой частью современного управления и позволяют организациям достигать своих целей с учетом комплексности и динамичности логистических процессов. Использование системного и кибернетического подходов в коммерческой логистике предоставляет возможность не только оптимизировать текущие процессы, но и создавать адаптивные системы способные эффективно реагировать на изменяющиеся условия рынка. Правильное применение этих подходов позволяет организациям улучшить свою конкурентоспособность, снизить затраты и повысить уровень обслуживания клиентов. Комбинация этих методологий позволяет компаниям достигать нового уровня эффективности и конкурентоспособности в современной бизнес-среде.

### **Список литературы**

1. Канке, А. А. Логистика: учебное пособие / А. А. Канке, И. П. Кошечая. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 384 с.
2. Левкин, Г. Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 187 с.
3. Гаджинский А. М. Основы логистики: учеб. пособие/ А. М. Гаджинский. – М.: Маркетинг, 1995.

4. Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики: учебное пособие / Н. К. Моисеева. - Москва: Инфра-М, 2017. – 527 с.

5. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие / Л. С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – 2–е изд., стереотипное. – Москва: КноРус, 2020. – 309 с.

6. Григорьев М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика: учебник / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. - Москва: Юрайт, 2018. - 507 с.

УДК 004.4

## АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

**Набиева Диана Маратовна**

студент

**Научный руководитель: Левченко Екатерина Юрьевна,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучен анализ логистических процессов в транспортной логистике, а также же мы узнаем, почему сейчас логистика становится актуальнее в наше время и зачем нужно разрабатывать новые способы обработки и доставки груза в экономической сфере.*

***Annotation.** The article examines the analysis of logistics processes in transport logistics, as well as we learn why logistics is becoming more relevant nowadays and why it is necessary to develop new ways of handling and delivering cargo in the economic sphere.*

***Ключевые слова:** анализ, транспортная логистика, логистика, анализ логистических процессов*

***Keywords:** analysis, transport logistics, logistics, analysis of logistics processes*

Транспортная логистика – это сфера деятельности, связанная с организацией и контролем перемещений грузов и товаров от места производства до конечного потребителя. Анализ логистических процессов в транспортной логистике является важным инструментом для оптимизации работы данной сферы и повышения эффективности доставки грузов.

Транспортная логистика играет ключевую роль в современной

поставочной цепи, обеспечивая эффективное перемещение товаров от производителя к потребителю. Эффективность транспортной логистики требует тщательного анализа и оптимизации логистических процессов. В данной статье рассмотрим методы анализа логистических процессов в транспортной логистике и их влияние на общую эффективность [4].

Основными процессами в транспортной логистике являются планирование, организация, контроль и выполнение доставки грузов. Анализ логистических процессов позволяет идентифицировать проблемы и узкие места в этих процессах, а также разработать стратегии для их устранения. Первый шаг в оптимизации транспортной логистики — это детальный анализ текущих логистических процессов. Это включает в себя оценку эффективности маршрутов, времени доставки, использования транспортных средств и управления запасами. Анализ должен быть комплексным, включая как физические, так и информационные аспекты.

Современные технологии и сбор данных играют решающую роль в анализе транспортных логистических процессов. Использование систем GPS, датчиков и программного обеспечения для отслеживания местоположения грузов и транспортных средств позволяет получить реальные данные для оценки и улучшения текущих операций [1].

Один из важных аспектов анализа логистических процессов — это изучение транспортной сети и определение оптимальных маршрутов доставки. Для этого проводятся исследования расстояний, времени в пути, стоимости транспортировки и других факторов, влияющих на выбор маршрута. Целью такого анализа является минимизация затрат на транспортировку и сокращение времени доставки.

Кроме того, анализ логистических процессов включает в себя изучение причин задержек или потерь грузов во время доставки. Это позволяет выявить проблемные места и принять меры для их устранения. Например, если проблема заключается в плохом обслуживании определенного транспортного оператора, можно принять решение о смене поставщика услуг.



Также анализ логистических процессов включает оценку качества обслуживания клиентов и идентификацию возможностей для его улучшения. Например, можно изучить время доставки грузов клиентам и сравнить его с потребностями клиентов. Если время доставки не соответствует ожиданиям клиентов, можно принять меры для его сокращения [6].

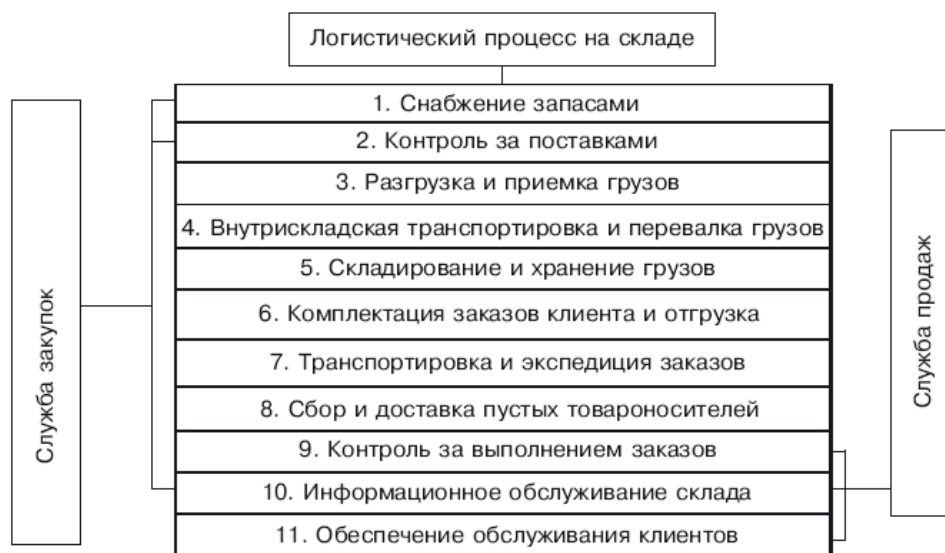


Рисунок 1 — Схема логистического процесса

Анализ данных о движении и времени доставки позволяет оптимизировать маршруты транспорта. Использование алгоритмов маршрутизации и оптимизации позволяет сократить время в пути, уменьшить затраты на топливо и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Анализ логистических процессов также включает в себя управление запасами и эффективное использование складских ресурсов. Использование методов, таких как JIT (Just-In-Time), позволяет минимизировать запасы и избежать излишнего складирования.

Одним из ключевых аспектов анализа логистических процессов является постоянный мониторинг и улучшение. Контроль процессов в реальном времени позволяет оперативно реагировать на изменения в условиях, а системы обратной связи позволяют проводить регулярные анализы и вносить коррективы в стратегии логистики [3, 5].

Шаги по улучшению доставки и уменьшению затрат на неё:

1. Усовершенствование IT-технологий. Это нужно для качественного сбора и обработки потока информации, а также увеличения зоны доставки и приема заказов. Поддержание связи с покупателем и с водителем – хороший помощник в решении данной задачи за счет уменьшения погрешности интервала доставки груза и более точный расчет времени на отправку груза.

2. Замена старого транспортного автопарка на новый, как и его комплектующий (прицепы, запчасти и т.п.). В мире автотехники очень много моделей автомобилей, поэтому не все подходят для транспортировки груза. Нужно отбирать те автомобили, которые для этого и предназначены. Но и этот транспорт со временем требует замены, даже если и проводились осмотры авто и его обслуживания. Новая единица автопарка может улучшить качество доставки, а если автопарк весь новый, то и увеличится время эксплуатации этого автопарка на больший срок. И новые автомобили имеют лучше параметры, и это неоспоримо.

3. Оптимизация маршрута движения логистического груза. Последний по счету, но не по значению пункт – маршрут. Время доставки, износ авто зависит от местности, о которой будет передвигаться машина с грузом. Горы, лесная местность или обычная автострада – всё это нужно брать для построения маршрута. Иногда легче, быстрее и менее затратно объехать гору по дороге, чем ехать через неё.

Логистика сейчас совершенствуется и усложняется вместе с экономической системой, а значит, что традиционный метод уже нужно заменить на более подходящий способ для решения логистических задач, и нами изученный метод на вышеописанной модели показывает два факта:

- актуальность логистики постоянно растет со спросом на доставки товаров;
- актуальность традиционного метода быстро уменьшается из-за изменений в экономической сфере.

Анализ логистических процессов в транспортной логистике является неотъемлемой частью стратегии оптимизации. Использование современных технологий, сбор и анализ данных, оптимизация маршрутов и управление запасами

содействуют повышению эффективности и конкурентоспособности компаний в сфере транспортной логистики. Анализ логистических процессов в транспортной логистике играет важную роль в оптимизации работы этой сферы деятельности. Он позволяет выявить проблемы и узкие места в процессах доставки грузов, а также разработать стратегии для их решения. В результате это приводит к повышению эффективности доставки и улучшению обслуживания клиентов.

Внедрения данных усовершенствований займут некоторое количество времени и затраты на каждый из пунктов. Новый транспортный парк, новые IT-системы – требуют наибольшие затраты. Однако через небольшой промежуток времени всё это будет окуплено за счёт уменьшенных затрат, а в последующем – повышение чистой прибыли самой компании, к чему и стремился менеджер. Задачу, поставленную перед ним, можно считать выполненной [2].

Именно это и есть традиционный способ обработки и доставки товаров, он один из первых методов в транспортной логистике.

Сейчас компании увеличивают зону доставки, переходя с регионов на территорию административных округов, страны, а также перевозки в другие страны. Транспорт все больше и больше совершенствуется, всё больше и больше появляется новых маршрутов. А это значит, что логистика в транспорте усложняется. И количество персонала, и количество автомобилей в компании – увеличивается.

### **Список литературы**

1. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для СПО / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. – 3-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 384 с.
2. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: 2019 – 477 с.
3. Левкин, Г. Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 187 с.

4. Герами, В. Д. Городская логистика. Грузовые перевозки: учебник для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 343 с.

5. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 422 с.

6. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний: учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 184 с.

УДК 625.1

## ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

**Попова Екатерина Константиновна**

студент

**Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,**

преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта,

город Екатеринбург

***Аннотация.** Статья рассматривает основы железнодорожных сетей связи, обеспечивающих управление технологическими процессами на всех уровнях транспортной системы. Основное внимание уделяется средствам проводной связи и их развитию через первичные сети связи. Первичная сеть включает в себя линии передачи, сетевые узлы и станции, формируя стандартизированные каналы и тракты для передачи различных видов информации.*

*The article explores the fundamentals of railway communication networks that facilitate the management of technological processes at all levels of the transportation system. The main focus is on wired communication means and their development through primary communication networks. The primary network encompasses transmission lines, network nodes, and stations, establishing standardized channels and routes for transmitting various types of information.*

***Ключевые слова:** железнодорожные сети связи, технологические процессы, проводная связь, первичные сети связи, линии передачи, сетевые узлы, сетевые станции, типовые каналы*

**Keywords:** *railway communication networks, technological processes, wired communication, primary communication networks, transmission lines, network nodes, network stations, standard channels*

Основу железнодорожных сетей связи, обеспечивающих управление технологическими процессами на всех уровнях транспортной системы (железнодорожные станции и узлы, территориальные управления и управления железных дорог, ОАО «РЖД») составляют средства проводной связи. Базой для развития и создания таких сетей являются первичные сети связи.

Первичная сеть состоит из совокупности линий передачи, сетевых узлов и сетевых станций. Сосредоточенная здесь аппаратура образует типовые каналы и тракты, предназначенные для передачи всех видов информации. Структура первичной сети связи соответствует иерархии управления отраслью и включает в себя четыре уровня. Структурная схема сети связи ОАО «РЖД» представлена на рисунке 1.

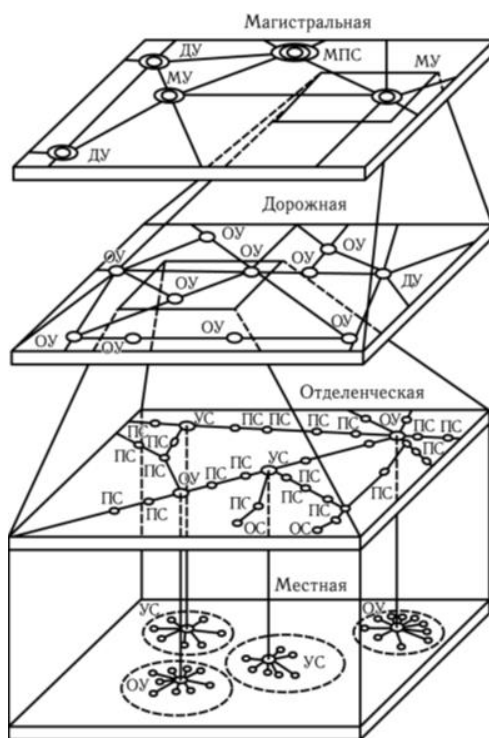


Рисунок 1 – Сеть связи железнодорожного транспорта

*Магистральная первичная связь* содержит типовые каналы и групповые тракты, соединяющие главный магистральный узел связи (Центральную станцию связи – филиал ОАО «РЖД» – ЦСС) со всеми магистральными узлами

связи управлений дорог (дорожные узлы связи – ДУ).

*Дорожная первичная сеть* содержит линии передачи и узлы связи, в которых располагают аппаратуру каналов и групповых трактов для организации передачи всех видов информации в пределах дороги, т.е. между управлением дороги (ДУ) и ее территориальными управлениями (отделенческими узлами связи ОУ).

*Территориальная первичная сеть* содержит линии передачи, ОУ, промежуточные узлы связи (ПС) и отдельные оконечные станции (ОС), на которых установлена аппаратура образования необходимого числа каналов для организации всех видов связи территориального управления дороги с оконечными пунктами связи.

*Местная сеть связи* обычно организуется в пределах крупных железнодорожных узлов и станций.

По каналам и трактам первичной сети организуется вторичная сеть связи. В зависимости от вида электросвязи вторичные сети носят названия:

- телефонная;
- телеграфная;
- сети передачи данных;
- звукового вещания;
- телевизионного вещания.

*Магистральная и дорожная вторичные сети* служат для организации связи ОАО «РЖД» с управлениями дорог и между соседними дорогами. *Дорожная вторичная сеть* обеспечивает обмен информацией между управлением и территориальными управлениями данной дороги, а *территориальная вторичная сеть* – между станциями внутри территориального управления.

Основой первичных сетей связи являются линии связи или направляющие системы, по которым организуются тракты систем передачи. Направляющие системы передают электромагнитную энергию в заданном направлении. Их традиционно разделяют на воздушные и кабельные (симметричные и

коаксиальные) проводные линии, а также металлические и диэлектрические волноводы.

**Воздушные линии** связи предназначены для создания пучков каналов передачи информации: телефонных, телеграфных, передачи данных, а на железных дорогах – еще и для сигналов телеуправления, телеконтроля и телесигнализации.

Воздушные линии обладают большой механической прочностью, имеют длительные сроки службы, позволяют осуществлять связь на значительные расстояния. В низкочастотном диапазоне непосредственная дальность передачи по однородной линии с медными проводами достигает 250 км, в то время как по симметричному кабелю дальность передачи не превышает 30...40 км. Еще одним достоинством воздушных линий является простота обнаружения и устранения повреждений.

В то же время эти линии имеют ряд недостатков:

- невозможность передачи частот выше 350 кГц;
- зависимость электрических параметров цепей от метеорологических условий;
- громоздкость конструкций;
- подверженность электромагнитным воздействиям;
- значительная стоимость 1 канало-километра связи.

Элементами воздушных линий связи являются провода и опоры. Наибольшее распространение на линиях связи получили *стальная, медная и биметаллическая проволоки*, из которых состоят провода.

**Кабельные линии.** Кабель представляет собой несколько изолированных металлических жил, заключённых, как правило, в металлическую или полимерную оболочку, поверх которой в зависимости от условий прокладки и эксплуатации наложен соответствующий защитный покров. Структурная схема кабеля представлена на рисунке 2.

На железнодорожном транспорте применяют следующие кабели:

Магистральные высокочастотные кабели связи. Эта группа кабелей



предназначена, как правило, для связи протяженностью до 12 500 км;

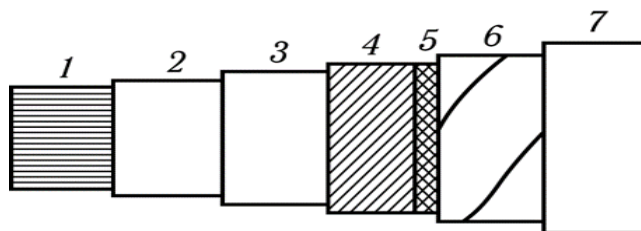


Рисунок 2 – Структура кабеля

Низкочастотные кабели многоканальной связи. Такие кабели используют для cableирования телефонных и телеграфных узлов, устройства вводов цепей воздушных линий, кабельных вставок в воздушные линии, ответвлений от магистрального кабеля, соединительных линий между телефонными станциями. Эти кабели можно прокладывать вдоль железных дорог для организации связи территориальных управлений дорог, цепей автоматики и телемеханики и линейных цепей автоблокировки.

#### Оптоволоконные линии связи

Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС) – линия передачи, в которой информация передается по оптическим диэлектрическим волноводам, называемым «оптическим волокном». Использование ВОЛС имеет целый ряд преимуществ по сравнению с передачей информации по металлическому кабелю. Эти преимущества вытекают из особенностей распространения сигнала в оптическом волокне. Схема системы связи с использованием ВОЛС представлена на рисунке 3.

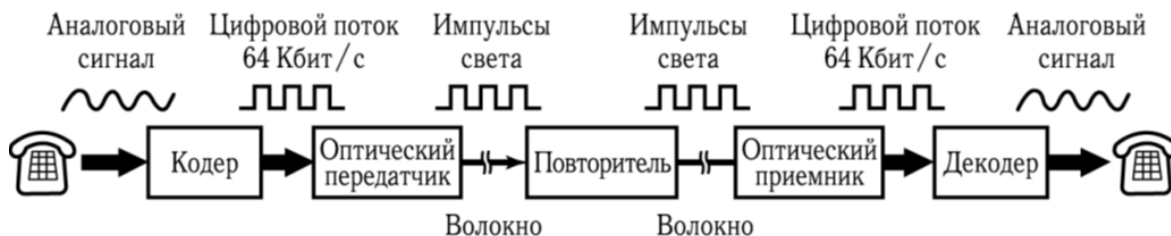


Рисунок 3 – Типовая схема системы связи с использованием ВОЛС

Аналоговый сигнал, генерируемый оконечным оборудованием данных, например, телефоном, терминалом и т.д., поступает в аналого-цифровой преобразователь (кодер), который преобразует его в бинарный цифровой поток.

Цифровой поток используется для модуляции в оптическом передатчике, который передает серию оптических импульсов в волоконно-оптический кабель. На приемной стороне импульсы света преобразуются обратно в электрический сигнал при помощи оптического приемника. Декодерная часть коммуникационной системы преобразует бинарный электрический поток обратно в аналоговый сигнал. Обычно кодеры и декодеры, а также оптические приемники и передатчики совмещаются в одном устройстве, так что образуется двунаправленный канал связи.

### Список литературы

1. Юркин, Ю. В. Оперативно-технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте: учебник / Ю. В. Юркин, А. К. Лебединский, В. А. Прокофьев, И. Д. Блиндер. – Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 264 с.
2. Кудряшов, В. А. Транспортная связь: учебное пособие / В. А. Кудряшов, А. Д. Моченов. – Москва: Издательство «Маршрут», 2005. – 294 с.
3. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Л. А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с.
4. Боровков, Ю. Г. Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В двух частях Часть 2 : учебник / Ю. Г. Боровков, Д. В. Шалягин, А. В. Горелик, В. Е. Митрохин, П. А. Неваров, Е. Г. Требина, В. С. Черноусова, Е. Д. Бычков, С. А. Батраков, О. Н. Коваленко, Г. А. Кузьменко. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. – 205 с.

УДК 656.029.4

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ В ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

**Трапезникова Ульяна Александровна**

студент

**Научный руководитель: Левченко Максим Александрович,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучены и рассмотрены основные уровни информационных потоков, их основные виды и типы, важнейшие задачи совершенствования технологий управления перевозками, основополагающие принципы создания документов и решения проблем с информационными потоками с помощью систем электронного документооборота EDI.*

*The article examines and discusses the main levels of information flows, their main types and types, the most important tasks of improving transportation management technologies, the fundamental principles of creating documents and solving problems with information flows using EDI electronic document management systems.*

***Ключевые слова:** логистика, транспорт, информационный поток, Staff Ware, документы, информация, электронный документооборот EDI*

***Keywords:** logistics, transport, information flow, Staff Ware, documentation, information, electronic document management EDI*

Информационные потоки, связанные с перевозочными процессами, можно разделить на потоки уровня отдельного транспортного оператора, участвующего в транспортировке (микроуровень), и потоки регионального, государственного и межгосударственного уровня (макроуровня), формируемые министерствами,

ведомствами, торгово-транспортными организациями, комиссиями и ассоциациями. На уровне предприятия формируются внутрипроизводственные информационные потоки (рисунок 1), связанные с оперативным управлением работой собственных служб, и внешние, связанные с осуществлением коммерческой деятельности на рынке транспортных услуг. Внутрипроизводственные информационные потоки подразделяются на вертикальные (директивно-формальные), имеющие характер приказов, распоряжений, отчетов, и горизонтальные (неформальные), имеющие координационно-справочный характер. Вертикальный тип информационных потоков определен инструкциями фискальных и законодательных органов, а также принятой в транспортной компании технологией управления. Он достаточно строго формализован как по форме, так и по содержанию. Горизонтальный тип информационных потоков может принимать разные формы в зависимости от уровня развития информационных технологий на предприятии [5]. В целом проблема рационализации информационных потоков в транспортных компаниях (не говоря об оптимизации) еще недостаточно исследована и имеются лишь отдельные рекомендации по их организации. Впрочем, одна из форм рационализации – техническая – доступна уже сегодня. Она может быть осуществлена в виде внутрипроизводственной системы электронного документооборота на базе стандартных сетевых офисных программных продуктов или с помощью специализированных систем управления потоками документов и деловых операций типа Staff Ware.

Внешние информационные потоки уровня предприятия ориентированы на обеспечение менеджеров, руководителей различных служб и подразделений информацией справочного, делового, законодательного, аналитического и рекомендательного характера из различных внешних источников. Информационные потоки макроуровня служат для обеспечения стабильности и согласованности в регулировании перевозочной деятельности внутри стран и между государствами. Это регулирование осуществляется официальными государственными и международными организациями и ассоциациями на основании:

– конвенций и межправительственных соглашений;

- системы технических эксплуатационных и таможенных ограничений;
- национальных транспортных законов, правил и инструкций.

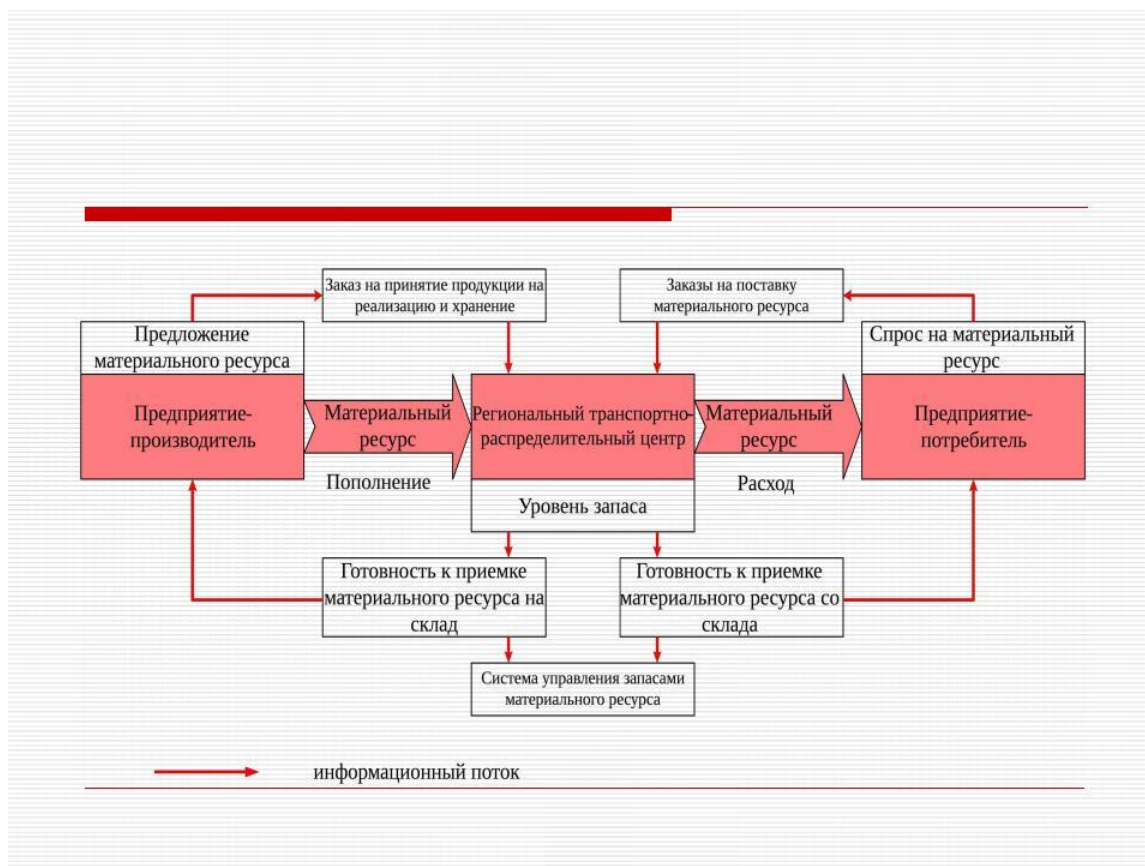


Рисунок 1 – Информационные потоки в транспортно-логистических системах

Информационные потоки макроуровня организуются между важнейшими государственными службами, призванными осуществлять управление транспортными потоками [4]. Они связывают в единое информационное пространство таможенные службы, контролирующие товародвижение на пограничных переходах, Российскую транспортную инспекцию и ее отделения, осуществляющие лицензирование автотранспортной деятельности и контроль за соблюдением перевозчиками национальных и международных транспортных правил. С развитием информационных технологий транспортные компании получают все большие возможности для оперативного доступа к информационным источникам макроуровня.

Важнейшей задачей, связанной с совершенствованием технологий управления перевозками, является построение интегрированных информационных систем для транспортных компаний, основой которых служат регулярно

выполняемые операции учета и первичной обработки документов. На этой основе строится иерархическая пирамида информационно-справочных систем, включая блок решения организационных и тактических задач управления производством и диспетчеризации перевозок, блок стратегических задач планирования работы компании. Главной тенденцией в современных информационных технологиях является целевая направленность информации потребителю – управляющему [6]. Это обеспечивает информационную поддержку принятия решений и позволяет упреждать возможные неблагоприятные события при планировании и организации перевозок, а не следовать за ними.

В качественном отношении информационные потоки также различаются, поскольку для эффективной работы предприятия нужна информация разного рода: справочного характера; сведения о текущей оперативной работе на местах; специальная, необходимая для принятия управленческих решений. Последняя является продуктом высоких информационных технологий, отличающихся наукоемкостью и сложностью производства. Эта информация может быть получена в результате анализа данных низшего уровня и решения задач высшего уровня сложности, венчающих информационную пирамиду. Пирамида строится с основания [2]. Подсистемы или задачи, составляющие ее основу и обеспечивающие первичную обработку данных, поглощают большую часть информационно-вычислительных ресурсов.

Коммерческая перевозочная деятельность сопровождается большим количеством документов. Например, партия товаров при международной торговой сделке требует оформления 12 специальных сопроводительных документов. Особая проблема в документообороте – ошибки в данных и в процедурах доставки документов адресату, которые не только приводят к дополнительным издержкам, задержке отправки товаров, но могут явиться причиной срыва контрактов и потери доверия клиентов. В сложных транспортно-логистических цепях они могут привести к обесцениванию технологических, организационных и структурно-финансовых преимуществ. В значительной мере эти проблемы решаются с помощью систем электронного документооборота EDI [3].



Информационные потоки в электронной форме часто имеют место в современных мониторинговых системах. Например, группой компаний BTL Transport & Logistics реализована открытая для клиентов система контроля за движением грузов по номерам товаротранспортных документов.

Для представления документов в удобных для работы привычных пользовательских форматах применяются прямые и обратные конверторы текстов. Формализация исходных документов осуществляется на основе Международного стандарта передачи сообщений EDIFACT (ISO 9735). Для часто применяемых стандартных документов в сфере торговли разработаны типовые EDIFACT-представления [1]. Сообщения строятся на основе EDIFACT-директорий, которые постоянно расширяются. Разработано программное обеспечение для информационного обмена в стандарте EDIFACT.

В условиях высокой конкуренции на рынке транспортных услуг возможно активное формирование случайных логистических цепей, особенно при наличии развитой сети виртуальных экспедиторских и агентских компаний. Потоки формируются случайным образом, случайным инициатором – экспедитором из представляющего рынок транспортно-логистических услуг информационного массива «спрос – предложение». Конкретные потоки возникают как реализации соответствующих спросу предложений на основе экспедиторских предпочтений. Совокупность ПЭПП-цепей определяет случайную транспортную сеть на рынке транспортных технологий и операций, в структуре информационных потоков которых доминируют сведения о спросе, предложениях, заключенных контрактах и результатах транспортных операций.

Эффективность потоков обеспечивается благодаря высокой степени автоматизации обработки информационных потоков.

### **Список литературы**

1. Герасимов, Б. И. Основы логистики / Б. И. Герасимов, В. В. Жариков, В. Д. Жариков. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 304 с.
2. Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание,

становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.

3. Курочкин, Д. В. Логистика: [транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная]: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 268 с.

4. Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики: учебное пособие / Н. К. Моисеева. - Москва: Инфра-М, 2017. – 527 с.

5. Никитина, Э. И. Международная логистика: учебное пособие / Э. И. Никитина. – Минск: МИТСО, 2018. – 331 с.

6. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А. Н. Стерлигова. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 428 с.



УДК 656.029.4

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ШТРИХОВОГО КОДИРОВАНИЯ В КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ

**Трапезникова Ульяна Александровна**

студент

**Научный руководитель: Левченко Максим Александрович,**

преподаватель I квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

***Аннотация.** В статье изучены и рассмотрены основополагающие принципы построения контрольно-измерительной системы (КИС), пути внедрения КИС в транспортно-логистические системы предприятий, различные стандарты формирования штрихового кода, виды технологического оборудования штрихового кодирования, технология штрихового кодирования в складском учете при поступлении груза на терминал.*

*The article studies and discusses the fundamental principles of building a control and measuring system (CMS), ways of introducing CMS into transport and logistics systems of enterprises, various standards for the formation of a bar code, types of technological equipment for bar-coding, bar-coding technology in warehouse accounting when cargo arrives at the terminal.*

***Ключевые слова:** логистика, транспорт, контрольно-измерительная система (КИС), транспортно-логистические системы, штриховое кодирование, штриховой код*

***Keywords:** logistics, transport, control and measuring system (CMS), transport and logistics systems, bar coding, bar code*

В построении контрольно-измерительной системы (КИС) большого

масштаба и высокого качества помогают современные технологии маркировки товарной продукции, в частности технология штрихового кодирования.

Внедрение КИС может развиваться двумя путями. Первый – реинжиниринг системы управления бизнесом под закупленную стандартизированную систему, второй – создание собственной (заказной) КИС сообразно своей системе управления и организационной структуре, что также при необходимости может сопровождаться плановой оптимизацией структуры предприятия.

Следует помнить, что внедрение любой КИС может оказаться неудачным при отсутствии четко сформулированной системы управления предприятием. Поэтому необходимо: определить организационную структуру предприятия; разработать механизм финансово-экономического управления компанией в целом (в том числе определить центры финансового учета и финансовой ответственности); произвести выделение основных логистических цепочек (в зависимости от задач, стоящих перед КИС): финансовых, технологических, информационных и материалопотоков и т. д.; разработать механизмы организации и оперативного управления логистическими цепочками: стандарты, формы учета и контроля, управленческой отчетности и т. д.; сформировать технологию стратегического управления логистическими цепочками (в систему финансового планирования и контроля, систему финансового анализа) [6].

Уровень детализации корпоративных стандартов зависит от уровня интеграции бизнес- и финансовых процессов головной организации и подразделений.

Контрольно-измерительная система позволяет: реализовывать оперативное управление предприятием по выбранным ключевым индикаторам (себестоимость, структура затрат, уровень прибыльности и др.); делать прозрачным для руководства использование вложенных в бизнес капиталов; предоставлять полную информацию для экономически целесообразного стратегического планирования; профессионально управлять издержками, наглядно и четко показывать, за счет чего можно минимизировать расходы; своевременно выявлять узкие места, перераспределять ресурсы, оценивать срок исполнения новых заказов [1].

Инициатива по разработке и внедрению данной технологии исходила от

крупных складских операторов и производителей, работающих с большим товарным ассортиментом.

Предприятие, которое стремится к быстрому и правильному учету движения товаров, получает очевидные преимущества – однажды промаркировав поддон или коробку, полную информацию о них можно считывать бесконечное количество раз на всех этапах оприходования, хранения и отпуска товара, благодаря чему значительно снижается вероятность ошибок и увеличивается скорость обработки данных.

Существует достаточное количество стандартов формирования штрихового кода, как, впрочем, и кодируемой информации. Это значительно затрудняет задачу построения систем автоматической идентификации и «вычленения» необходимой информации из штрихового кода [5]. Фактически система должна знать все предполагаемые к использованию форматы, алгоритмы их построения, порядок следования данных и пр.

Все технологическое оборудование штрихового кодирования можно разделить на две большие группы: оборудование, предназначенное для маркировки товара и для считывания информации (штрих-кода).

Маркировку (нанесение штрих-кода) на продукцию обеспечивают, как правило, производители. Данная операция проводится либо полиграфическим методом при изготовлении тары или упаковки, либо с использованием специальных устройств – принтеров для печати этикеток со штрих-кодом. Эти устройства подключаются к компьютеру и управляются системой автоматизации [4]. Спектр типоразмеров этикеток достаточно широк – от этикеток для маркировки ювелирных изделий и приборов в химической лаборатории до этикеток для маркировки поддонов и контейнеров, стойких к повреждению и температурным перепадам.

Считывание информации с товара или сканирование производится сканерами штрих-кода, подключенными непосредственно к компьютеру либо к терминалу сбора данных, который с определенной периодичностью передает информацию в систему. Сканер штрих-кода предназначен для считывания, декодирования и передачи в компьютер информации, закодированной в штриховом

коде. Информация передается в виде последовательности цифр или букв, содержащихся в штрих-коде [2]. Сканер позволяет системе автоматизации «увидеть» то, что зашифровано в штрих-коде. Терминал сбора данных – это портативный «ручной» компьютер, предназначенный для сбора, обработки и передачи информации.

Применяя данное оборудование и систему автоматизации, можно значительно повысить качество учета движения товара на всех этапах его логистической активности (погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, приемка и отпуск со склада, хранение, внутрискладские перемещения и др.). С помощью оборудования штрихового кодирования система автоматизации берет на себя дополнительные функции – она пишет и читает написанное. Товар становится носителем информации, которую система может воспринимать самостоятельно – замыкается информационный поток, существующий параллельно товарному, обеспечивая тем самым полноценную логистическую цепочку.

Использование технологии штрихового кодирования дает ряд преимуществ по сравнению с ручной обработкой данных: значительно сокращается время (на 60–80%) «запаздывания» информационных потоков по отношению к товарным; снижается количество недостоверной информации, попадающей в систему автоматизации в результате операторских ошибок и человеческого фактора. Данный фактор трудно переоценить, если учитывать время, затрачиваемое на поиск неверной информации, попавшей в систему по прошествии достаточного количества времени; открываются новые возможности по отдельному учету однотипного товара – по партиям, по срокам годности и прочим характеристикам. За счет аппаратного и программного контроля обеспечивается соответствие физического перемещения товара информационному содержанию системы; появление возможности передавать значительное количество информации непосредственно вместе с товаром на штрих-коде [3]. Данная информационная связь помогает обеспечивать оперативный контроль операций как на микрологистическом уровне внутри предприятия, так и на макрологистическом при передаче продукции на значительные расстояния; снижается нагрузка на

персонал, занятый контролем за логистическими операциями.

Рассмотрим применение технологии штрихового кодирования в складском учете при поступлении груза на терминал. Как основное направление здесь можно выделить автоматическое формирование приходных и расходных документов, проведение инвентаризации.

Наиболее часто технологию штрихового кодирования используют для:

- отслеживания передвижения технологических элементов и готовой продукции между производственными участками и складами;
- считывания и фиксирования информации при отпуске товара со склада готовой продукции;
- фиксирования прохождения продукции по конвейеру, формирования товарного баланса в сходящихся и разветвляющихся потоках;
- инвентаризации на складах готовой продукции и сырья.

При этом могут использоваться как ручные, так и стационарные сканеры с голографической технологией считывания, что позволяет обеспечить «объемное» считывание штрих-кода после помещения его в рабочую область сканера без какого-либо позиционирования.

Ручные сканеры могут применяться на пунктах приемки продукции на склады и отпуске товаров клиентам, а также при отслеживании движения товара через пункты учета при передаче элементов между производственными участками. Необходимость мобильного контроля и проведения инвентаризаций на больших складских площадях не позволяет использовать проводные устройства, подключенные непосредственно к персональному компьютеру. Для решения данной задачи используются терминалы сбора данных. Контроль и передача информации может осуществляться при использовании специальных сканеров, оснащенных радиопередатчиком.

Использование стационарных сканирующих устройств на различных этапах производственной деятельности позволяет контролировать в реальном времени перемещение готовой продукции и технологических узлов внутри производства. Что касается высокоскоростных голографических сканеров, то с их

помощью можно в автоматическом режиме считывать штрих-код с подвижных объектов, находящихся на конвейере или провозимых (проносимых) через пункты регистрации.

### Список литературы

1. Афонин, А. М. Транспортная логистика: организация перевозки грузов: Учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова. - М.: Форум, 2017. - 336 с.
2. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров.: Учебно-практическое пособие / В. М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2009. – 512 с.
3. Маликов, О. Складская и транспортная логистика в цепях поставок: Учебное пособие / О. Маликов. - СПб.: Питер, 2018. - 159 с.
4. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: Учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, С.В. Саркисов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 351 с.
5. Саркисов, С. В. Логистика и транспортное обеспечение ВЭД: Учебник / С. В. Саркисов. - М.: ВАВТ, 2015. - 216 с.
6. Федько В. П. Коммерческая логистика / В. П. Федько. - Рн/Д: МарТ, 2014

УДК 625.1

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, СИСТЕМЫ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**

**Ябурова Наталья Сергеевна**

студент

**Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,**

преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта,

город Екатеринбург

***Аннотация.** В статье анализируется применение автоматических устройств, таких как системы обнаружения перегретых букс и дефектов колес, на магистральных линиях. Также рассматривается комплексная дистанционно-информационная система, предназначенная для централизованной обработки данных об обнаруженных неисправностях.*

*The article analyzes the application of automatic devices, such as systems for detecting overheated axle boxes and wheel defects, on main railway lines. It also examines a comprehensive remote information system designed for centralized processing of data on detected malfunctions.*

***Ключевые слова:** автоматические устройства обнаружения, дистанционно-информационная система, напольные датчики, вибрационные преобразователи, механические датчики, болометры, оптическая система, тепловое излучение*

***Keywords:** automatic detection devices, remote information system, floor*



*sensors, vibrational converters, mechanical sensors, bolometers, optical system, thermal radiation*

На магистральных линиях, оборудованных АБ, для автоматического обнаружения перегретых букс на ходу поезда и передачи данных в пункт регистрации применяют автоматические устройства обнаружения перегретых букс (ПОНАБ), а для обнаружения дефектов колес по кругу катания – устройства КРАП.

С помощью устройств ПОНАБ автоматически обнаруживают перегретые буксы в поездах, проходящих со скоростями от 5 до 150 км/ч, и заблаговременно передают персоналу станции информацию о наличии в поезде перегретых букс. В передаваемой информации указываются порядковый номер вагона с перегретой буксой (до девяти вагонов), сторона перегрева, общее число вагонов в поезде (до 99 вагонов). Дальность передачи информации – до 20 км.

Поскольку контроль состояния элементов подвижного состава выполняют в одном месте, а именно на подходах к крупным станциям, то более целесообразно использовать комплексный принцип сбора и обработки информации. Этот принцип положен в основу комплексной дистанционно-информационной системы обнаружения перегретых букс, неровностей поверхностей колес и волочащихся частей с централизованной обработкой информации, которая получила название ДИСК-БКВ-Ц. Эта система имеет в своем составе подсистемы ДИСК-Б, ДИСК-К и ДИСК-В, которые выполняют вышеперечисленные функции с предварительной обработкой сигналов, а также подсистему ДИСК-Ц для централизованной обработки полученных результатов от вышеуказанных подсистем.

Подсистема ДИСК-Б, обнаруживающая перегретые буксы, является базовой и может функционировать самостоятельно. Остальные подсистемы работают совместно с ней и дополняют ее возможности.

Информация с подсистем ДИСК-К и ДИСК-В передается на линейные пункты контроля, где она принимается и обрабатывается аппаратурой ДИСК-Б. Этот комплекс ДИСК-БКВ позволяет оператору линейного пункта контроля



получать информацию о состояниях контролируемых узлов приближающегося поезда, оценивать ее и принимать решения об ограничении его скорости или остановке.

### Структура системы ДИСК-БКВ-Ц и принцип ее действия

Аппаратура линейного пункта контроля системы (рис. 12.4) состоит из перегонной и станционной частей, взаимодействующих по линии местной связи (до 10 км). Постовое оборудование, входящее в состав комплекта устройств четного или нечетного направлений КУНЧ(КУНН), размещается на перегоне вблизи зоны установки напольных датчиков в специальном отапливаемом помещении, а станционное – в пунктах технического осмотра вагонов или помещениях ДСП.

Напольные датчики подсистемы ДИСК-Б улавливают тепловое излучение букс движущегося поезда. Датчиками подсистемы ДИСК-К служат вибрационные преобразователи, а волочащиеся части вагонов или грузов обнаруживают механические датчики подсистемы ДИСК-В.

Напольное оборудование. Перегретые буксы в подсистеме ДИСК-Б обнаруживают в результате улавливания, поступающего от них инфракрасного излучения. В качестве прибора, реагирующего на тепловое излучение буксы, используют болометры. Болометр вместе с собирающей линзой и усилителем помещают в герметизированную капсулу с автоматическим регулированием температуры внутри корпуса. Капсулу устанавливают в напольной камере, имеющей оптическую систему, заслонку и контрольную лампу.

Камеры устанавливают в точке контроля по две с каждой стороны пути (рис. 12.5). Оптические оси левой НКЛО и правой НКПО основных камер ориентированы на задние по ходу движения поезда стенки корпусов букс под углом  $13^\circ$  к оси пути, а вспомогательных НКЛВ и НКПВ — на подступичные части колес с наружной стороны перпендикулярно оси пути. В процессе контроля на выходах усилителей тепловых сигналов камер УТС формируются импульсы, амплитуды которых пропорциональны температуре букс.

Датчики ВД1...ВД6 входят в подсистему ДИСК-В и служат для

обнаружения дефектов колес по кругу катания. Их устанавливают с внутренней стороны рельсов. Сигналы датчика обрабатываются вибрационным усилителем ВУ, на выходе которого формируются импульсы постоянного тока с амплитудой, пропорциональной максимальному уровню вибраций.

Напольный датчик (ДГ) подсистемы ДИСК-В представляет собой устройство механической оценки нижней части габарита подвижного состава. Элементы, выходящие за габарит, взаимодействуют с поворотными щетками датчика. Габарит контролируется в зонах 1700 мм по обе стороны от оси пути на высоте 50...60 мм от уровня головки рельсов (ФСНГ – формирователь сигналов нарушения габарита).

#### Комплекс технических средств микропроцессорный КТСМ

В настоящее время разработана и внедряется микропроцессорная система контроля технического состояния подвижного состава КТСМ. На нижнем уровне она использует аппаратуру напольного оборудования устройств ПОНАБ и ДИСК, а станционное оборудование представляет собой персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением. В качестве станционного оборудования устанавливается аппаратура АРМ ЛПК автоматизированной системы контроля подвижного состава (АСК-ПС), которая автоматизирует процесс сбора, передачи и обработки показаний аппаратуры ПОНАБ-3, ДИСК-Б и централизованно контролирует техническое состояние поездов на участках, следит за динамикой нагрева букс и централизацией диагностической информации.

В состав постового оборудования входят: блок преобразования и контроля БПК, блок силовой коммутационный БСК, технологический пульт ПТ, а также датчик температуры наружного воздуха ДТНВ.

Блок БПК выполняет следующие функции:

- преобразует и обрабатывает сигналы от путевых датчиков;
- формирует и передает подсистемам контроля управляющие сигналы;
- получает от этих подсистем данные об аварийных подвижных единицах;
- передает собранную информацию в линию связи.

В состав стационарного оборудования входят: концентратор информации КИ и автоматизированное рабочее место оператора линейного поста контроля (АРМ ЛПК). Стационарное оборудование дополнено подсистемой речевого оповещения и сигнализации (ПРОС-1). Она передает машинисту поезда через радиостанцию речевые сообщения об аварийном состоянии подвижного состава и включает дополнительные средства сигнализации. Обмен информацией между перегонным оборудованием, АРМом ЛПК и АРМом центрального поста происходит по системе передачи данных СПД ЛП на базе концентраторов КИ.

#### Устройство контроля схода подвижного состава УКСПС

Датчиком работы УКСПС являются специальные токопроводящие планки, которые крепятся на шпале и устанавливаются перед железнодорожной станцией на расстоянии, необходимом для остановки поезда у входного светофора.

Принцип срабатывания устройства основан на разрыве целостности электрической цепи датчиков (сбивании планок колесными парами сошедшей тележки).

При получении на аппаратах управления информации о срабатывании УКСПС дежурный по железнодорожной станции или диспетчер поездной обязаны:

- исключить отправление поездов по смежному железнодорожному пути перегона;

- немедленно вызвать машиниста поезда, под которым сработало УКСПС и сообщить: *«Внимание! Машинист поезда номер \_\_\_\_\_ Вашим поездом вызвано срабатывание УКСПС! Немедленно остановитесь! ДСП [назв. станции и фамилия ДСП]»;*

- вызвать машиниста поезда, следующего по смежному пути и сообщить о срабатывании УКСПС под поездом на соседнем пути;

- сделать запись в Журнале осмотра, сообщить ДНЦ, ШНЦ, ВЧОС (ВЧД), ШЧД, ПЧД и/или другим лицам, указанным в ТРА станции

В случае срабатывания УКСПС для приема поездов (каждого поезда) ДСП,

сделав запись в ДУ-46, срывает пломбу и нажимает кнопку «ВКС» или «ЧВК» («НВК»), тем самым отключая контроль УКСПС и открывает входной светофор обычным порядком.

После окончания работ на УКСПС (не более 6 часов) ДСП необходимо ввести устройство в действие. Для этого, после записи в ДУ-46 и срыве пломбы нажимается кнопка «ЧВОСК» («НВОСК»).

Для приема поездов при управлении станции через АРМ ДСП при срабатывании УКСПС используется ответственная команда *«Установка маршрута приема со снятием контроля габарита подвижного состава»*.

### Список литературы

1. Войнов, С. А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учебное пособие / С. А. Войнов. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 183 с.

2. Черепов, О. В. Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов. Часть 2. Системы комплексного контроля технического состояния вагонов: учебное пособие / М. А. Козарезова, О. В. Черепов. – Екатеринбург: УрГУПС, 2017. – 108 с.

3. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Л. А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с.

4. Бондаренко, А. А. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь: учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 552 с.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 371

### РАЗВИТИЕ ВЕРБАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАГЛЯДНОСТИ В РАННЕМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

**Муталибов Агабег Ширинбегович**

к.п.н.

**Курбанова Раиса Габидулаевна**

к.ф.н.

ФГБОУ ВО «Дагестанская государственная медицинская академия»

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме развития вербального мышления младших школьников с помощью использования наглядности на раннем этапе обучения и развитие у них способности к межкультурной коммуникации. В разработке также доказывается тезис о том, что игровая основа обучения позволяет представить на ранней стадии обучения учащимся возможность выполнять разные виды упражнений, в том числе тренировочные и коммуникативные.*

***Ключевые слова:** вербальное мышление, межкультурная коммуникация, вербальная реакция, переход от внутренней речи к внешней, зрительная наглядность, ситуативная обусловленность, игровая основа иммитативно-моделирующая игры, репродуктивные, творческие, оперативные, тактические, классификация игр*

***Keywords:** verbal thinking, intercultural communication, verbal reaction, transition from internal to external speech, visual clarity, situational conditioning games, basis of imitation-modeling games, reproductive, creative, operational, tactical, classification of games*

Как известно стратегической целью обучения детей раннего возраста

иностранным языком является развитие у них способности к межкультурной коммуникации.

Реализация данной цели в современных условиях обучения предполагается в процессе развития у обучаемых способности к иноязычному общению на новом для детей языке в рамках общеевропейских стандартов, в основе которого находится речевая коммуникация через развитие вербального мышления.

Именно вербальное мышление связано с коммуникативным, когнитивным, социокультурным, эмоциональным развитием ученика, осуществляемым в процессе овладения им языком как средством общения на межкультурном уровне. Когда речь идет о формировании у младших школьников осознанного отношения как к родному, так и изучаемому иностранному языку, то в центре обучения детей новому языку должно находиться развитие не только языковых, речевых и познавательных способностей, но и развитие самостоятельного мышления.

Следует пояснить значение термина «вербальное» от латинского verbal-словесный, а в отношении вербальной реакции следует понимать как использование в речи слов в качестве реакции на стимул. В контексте нашего рассмотрения «вербализация» предполагает реализацию намерения субъекта выразить свою мысль в словесной форме, как завершающая фаза порождения речевого высказывания, как переход от внутренней речи к внешней речи. Что касается вербального мышления, о котором пойдет речь в плане его развития с помощью наглядности, то данное понятие трактуется в методической науке как мышление, основой которого являются слова. При этом необходимо полагать, при обучении младших школьников, использование в мышлении лексических единиц иностранного языка достигается в результате систематической практики в иноязычной речи.

В этой связи, развитие вербального мышления с помощью наглядности в раннем обучении иностранному языку предполагает процесс обучения, в котором используются вербальные опоры определенного направления в виде слов, словосочетаний, предъявляемых учителем для создания благоприятных условий стимулирования речевой деятельности. В нашем случае имеется в виду

зрительная наглядность в виде картин, сгруппированных по темам, где обозначены предметы окружающей среды, используемые в качестве средства обучения иностранному языку. К таким темам ориентировочно относятся: «Дом и домашний инвентарь»-«House and stock», «Домашние животные»-«Domestic animals», «Продукты питания»-«Food», «Дни недели»-«Week days», «Погода»-«Weather», «Праздники и развлечения»-«Holidays and amusement» и т.д. Следует отметить, что существует обширная тематика развития иноязычной речи с помощью зрительной наглядности, однако в задачи учителя входит предъявление коммуникативного подхода к использованию зрительной наглядности, при котором осуществляется коммуникативное развитие личности детей, их речевой способности в целом. Ориентация на развитие вербального мышления детей определяет отбор и организацию языкового материала. Его ситуативную обусловленность, коммуникативную ценность как речевых, так и тренировочных упражнений. Коммуникативную формулировку задачи, целенаправленную и четко продуманную структуру урока английского языка. Новая заинтересованность развития вербального мышления младших школьников с помощью наглядности, на наш взгляд, обеспечивается, кроме всего прочего и за счёт создания игровых мотивов, речевых и не речевых действий детей. Прежде всего игра при использовании наглядности должна отвечать определенным требованиям. Она может стать одним из способов обучения детей вербальному общению, организации деятельности, деятельностного познания для развития мышления. Именно игровая основа обучения позволяет представить на ранней стадии обучения выполнять все упражнения, в том числе и тренировочные, как коммуникативные. Только по иностранному языку игры классифицируются по ряду параметров, на наш взгляд, предпочтительным для младших школьников следует считать: по цели обучения-речевые, по способу выполнения устные имитативно-моделирующие, по уровню сложности-репродуктивные и творческие, по типу задач-оперативные и тактические. Здесь необходимо отметить, что перечисленные направления обучающих игр для младших школьников способствуют успешному решению задач, связанных с обеспечением естественной необходимости иностранного



повторения языкового и речевого материала, обеспечивают надлежащую тренировку учащихся в выборе нужного речевого варианта, что является подготовкой к спонтанной речи. Что касается используемой наглядности в развитии вербального мышления детей, то на уроках по иностранному языку первостепенную роль играет зрительная, слуховая, и зрительно-слуховая виды наглядности. Смешанная наглядность в качестве зрительно-слуховых опор необходимо использовать для понимания учащимися, воспринимаемого на слух и читаемого текста. Кроме отмеченного выше, необходимо иметь в виду в развитии вербального общения главная роль принадлежит осознанному овладению детьми, иностранным языком, в процессе которого происходит когнитивное развитие. Дело в том, что когнитивное развитие предполагает познание и осознание учащимися языковых средств в их лингвистической системе и в коммуникативных функциях. Сознательность в подходе к овладению вербальным мышлением характеризуется не только знанием и пониманием изучаемого речевого материала на иностранном языке, но и тем смыслом, который данный материал приобретает при обучении младшего школьника. Именно личностный смысл, приобретаемый детьми, имеет большое значение в развитии вербального общения с помощью наглядности в раннем обучении иностранному языку.

В арсенале приемов обучения детей вербальному общению имеется также ориентация их на красочно иллюстрированную наглядность, которая имеет поурочную структуру и связана с сюжетами и сценариями уроков иностранного языка. В конкретности данные уроки строятся на материале представленных картин, распечатанных для образцов общения в целях развития иноязычной речи. При этом учитываются все способности личности учащегося, осознанность овладения им языковыми средствами, создание мотивов в речевых и неречевых действиях путем включения игровой деятельности.

Таким образом, для развития вербального мышления младших школьников с помощью наглядности на уроках иностранного языка необходим учет психолингвистических и лингводидактических закономерностей овладения детьми требуемыми навыками и умениями.



### Список литературы

1. Клычникова З. И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке.-М., 1973.
2. Крутецкий В. А. Психология обучения и воспитания школьников.-М., 1976.
3. Леонтьев А. А. Психология общения.2-е изд., испр. и доп.-М., 1997.
4. Никитенко З. Н., Бланкина Н. Е. Дошкольное и начальное иноязычное образование: ценностные приоритеты и преемственность/Сибирский учитель. - 2022.-№1. - С. 5–10.
5. Никитенко З. Н., Гальскова Н. Д. Профессиональная подготовка учителя иностранного языка для начальной школы/Иностр. языки в школе. -2021.-№12.- С. 4–10.

УДК 371

**НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ  
МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ****Муталибов Агабег Ширинбекович**

кандидат педагогических наук

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет  
им. Р. Гамзатова»**Курбанова Раиса Габibuлаевна**

кандидат филологических наук

ФГБОУ ВО «Дагестанская государственная медицинская академия»

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме, относящейся к некоторым приемам развития монологической речи на английском языке у учащихся в условиях средней общеобразовательной школы. Автор предпринимает попытку интерпретации отдельных полезных методических приемов развития монологической речи на английском языке на среднем этапе обучения иностранному языку. По мнению автора развитие умений монологической речи учащихся представляется возможным на основе использования наиболее рациональных методических приемов, нацеленных на повышение активности обучаемых и их интереса к изучению иностранного языка и сохранения мотивации в дальнейшем учебном процессе.*

***Ключевые слова:** приемы, развитие монологической речи, временные возможности, иллюстративная картина, тренировка в произнесении, план пересказа, карточки с предложениями, речевые действия, отдельные ситуации*

***Keywords:** techniques, development of monologue speech, time possibilities, illustrative picture, pronunciation training, retelling plan, sentence cards, speech actions, individual situations*

Как известно формирование аргументированных, развернутых и логичных высказываний на иностранном языке является для учителя в стенах ученической аудитории громоздкой задачей. Немаловажную роль здесь играет и личное отношение обучаемого к предмету обучения и к предмету разговора.

Трудности процесса обучения монологическим высказываниям на английском языке, в основном, обусловлены ограниченным объемом программного материала для общеобразовательной школы, урезанными временными возможностями общения на иностранном языке, а также незначительным лингвистическим опытом на родном и иностранном языках.

При всем этом развитие умений в монологической речи учащихся представляется возможным при использовании рациональных методических приемов и путем повышения активности учащихся и их интереса к изучению иностранного языка.

Прежде всего необходимо отметить, что приемы, способствующие расширению лексического запаса учащихся на иностранном языке, обеспечивают хорошие результаты в выполнении недостающих звеньев в знаниях, поскольку работа над лексикой неразрывно связана с развитием разговорных умений и навыков.

Конкретно: с вышеназванной целью учащимся показывается картина, наиболее полно отражающая содержание изучаемого текста. Показывая картину, одновременно учитель рассказывает ее содержание на английском языке.

Понимание рассказываемого и значение новых слов контролируется вопросами или переводом. Новые слова записываются на доске и проводится тренировка в произнесении.

План пересказа содержания картины учителем записывается на доске. На следующем уроке учитель контролирует знание слов и содержание картины на английском языке.

Следующий прием посвящается вопросно-ответной форме усвоения речевого материала в целях формирования цельного и связного умения в речевых высказываниях. Так, при помощи вопросов учитель дает возможность учащимся

отвечать на них по содержанию знакомой им картины. Свои ответы учащиеся фиксируют на карточках в виде памятки. Пользуясь собранными ответами на карточках по нескольким картинам, учащиеся составляют собирательный рассказ.

Другой разновидностью урока развития монологического высказывания является занятие с применением диафильмов. Структура занятия остается обычной, где учащиеся смотрят фильм с одновременным включением магнитофона и слушая текст на английском языке. После повторной демонстрации фильма учащиеся приступают к пересказу содержания. Каждый учащийся пересказывает небольшой отрывок.

Заслуживающим внимания является методический прием, осуществляемый с применением кинофрагмента, демонстрированного через современное видео. Итак, после просмотра кинофрагмента проверяется содержание полученной информации с помощью тестового задания.

Предварительно учащиеся получают карточки с предложениями. Возле каждого из них нужно поставить + или -, в зависимости от того, соответствует ли оно содержанию фрагмента. Конкретно:

1. Этот фильм рассказывает о приключениях кота и собаки.
2. Этот фильм о том, как трое друзей подарили удаву орех.
3. Попугай первым увидел орех.
4. Обезьяна нашла маленький орех.
5. Обезьяна увидела на дереве большой орех.
6. Друзья подарили орех попугаю.
7. Удав обрадовался подарку.
8. Удаву не нравятся орехи.
9. Удав очень рад, что друзья пришли к нему.

Затем учитель приступает к упражнениям по развитию навыков английской речи.

Первое речевое действие.

1. Согласитесь или возразите.

One day a monkey saw a nut, didn't she?

Yes, she did. She saw a nut one day.

The nut was small, wasn't it?

No, it wasn't. The nut was big.

The friends wanted to give a nut to the parrot, didn't they?

Второе речевое действие.

2. Ответьте на вопросы:

What kind of nut was it?

Who was ill?

Why did the friends want to give a nut to Bob?

Третье речевое действие.

3. Согласитесь с моим утверждением или опровергните его.

One day a parrot saw a nut.

Wrong. The monkey saw a nut one day.

Bob liked the nut very much.

No, he didn't.

Четвертое речевое действие.

4. Подтвердите мое сообщение и расширьте его:

The monkey saw a nut.

The monkey saw a nut. She liked It very much.

Bob was ill.

Bob was ill and his friends wanted to give him a present.

Вслед за этими действиями учащиеся пересказывают отдельные ситуации и весь фрагмент целиком в монологической речевой форме (в начале с опорой на план, а затем без каких-либо опор).

Примерный план монологического высказывания.

1. The monkey saw a nut.

2. The elephant helped her get the nut from the tree.

3. The friends decided to give a present to Bob.

4. Bob was very happy to see his friends.

### Список литература

1. Колесникова А. А. Обучение иностранным языкам в свете новых компетентностных реалий/Иностр. языки в школе. - № 5.- С. 2–10.
2. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению.-М.: Просвещение, 1991.
3. Примерные программы по иностранным языкам/ -2005.-№№5,6.
4. Сысоев П. В. Формирование учебно-познавательной компетенции в целях обучения иностранному языку/ Иностр. языки в школе. - 2015.-№10.-С. 15–24.
5. Фокина К. В., Тернова Л. Н., Костичева Н. В. Методика преподавания иностранного языка: конспект лекций.-М.: Высшее образование 2008.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 336

### СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Падьянов Сергей Витальевич**

аспирант

**Научный руководитель: Пиньковецкая Юлия Семеновна,**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»,

город Ульяновск

***Аннотация.** В статье выделена актуальность вопросов поддержания и повышения конкурентоспособности промышленности, рассмотрены ключевыми тенденциями в сфере промышленности, а также приведены статистические данные о состоянии промышленного производства в регионах. Также в статье выделены ключевые направления современной экономической политики страны в сфере промышленности и выделены основные перспективы развития.*

*The article highlights the relevance of issues of maintaining and increasing the competitiveness of industry, examines key trends in the industrial sector, and provides statistical data on the state of industrial production in the regions. The article also highlights the key directions of the country's modern economic policy in the industrial sector and highlights the main development prospects.*

**Ключевые слова:** промышленность, промышленная политика, экономическая политика, экономика, конкурентоспособность, промышленное производство.

**Keywords:** industry, industrial policy, economic policy, economics,



*competitiveness, industrial production.*

Одним из главных условий экономического развития и успеха международной торговли является конкурентоспособность промышленности. В настоящее время действует государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», в рамках которой проводится комплекс мероприятий для достижения установленных в программе целей. Данные цели отражают развитие общих тенденций и в отраслях промышленности [1]. Так, ключевыми тенденциями в сфере промышленности выступают такие, как:

- реинжиниринг правил промышленного строительства;
- экология замкнутого цикла (ресурсосбережение, снижение вреда окружающей среды);
- политика низкоуглеродного развития;
- кластерная концепция;
- развитие производств новых материалов.

Ключевыми направлениями экономической политики в сфере промышленности являются:

1. Привлечение инвестиций.
2. Модернизация производственных мощностей.
3. Развитие инфраструктуры (порты, аэропорты, дороги и т.д.).
4. Развитие экспортного потенциала.
5. Создание благоприятных условий для роста промышленных предприятий.
6. Привлечение высококвалифицированных кадров.
7. Развитие малого и среднего бизнеса [2, с. 115].

С целью установления эффективности экономической политики в сфере промышленности в регионах РФ обратимся к данным Росстата. Так согласно данным Росстата в 2023 году в большинстве регионов РФ (49 субъектов) рост промышленного производства оказался выше среднего показателя по стране (3,5%). Лидерами стали Камчатский край и Чувашия, где промышленное производство по отношению к 2022 году выросло на 29,5% и 27,2% соответственно

(рис. 1). Данный прирост стал возможен, в основном, за счет обрабатывающих производств. Отрицательную динамику показал 21 регион, наименьшего показателя достиг Приморский край (-11,6%) [6].

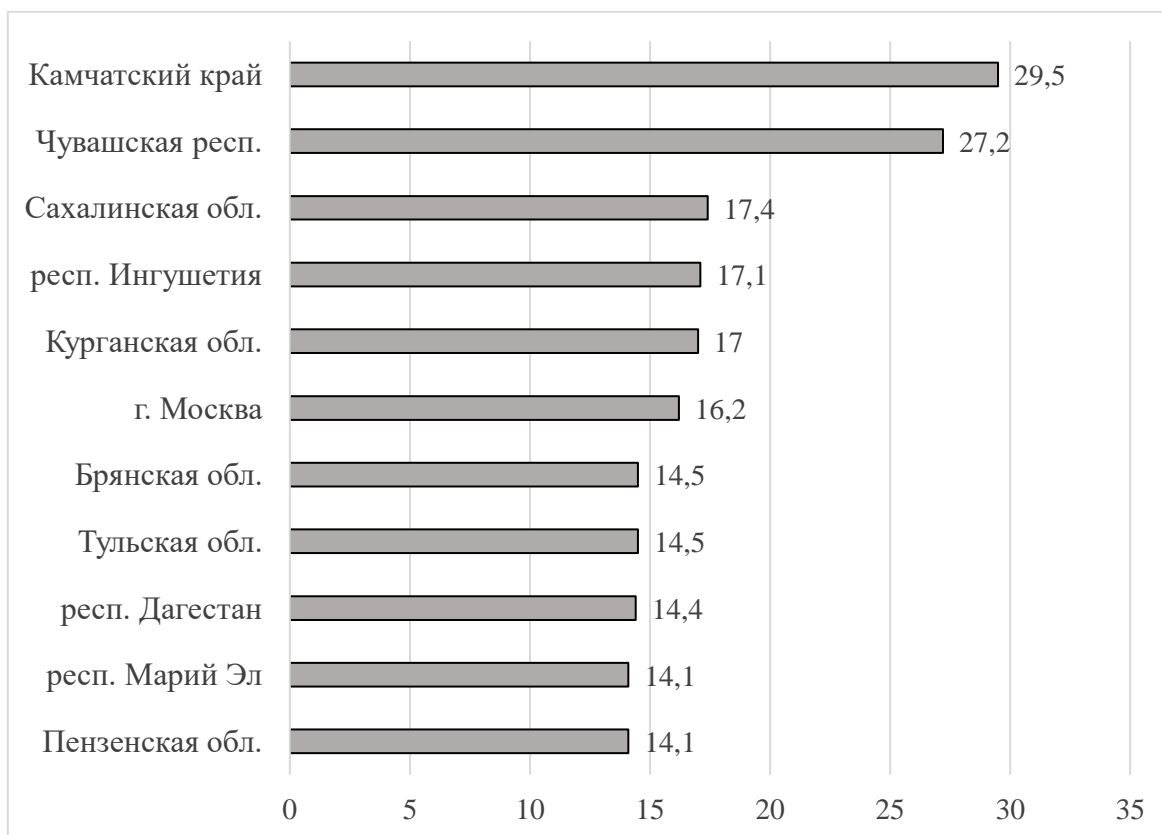


Рисунок 1 – Рост индекса промышленного производства, в % к 2022 году

Анализируя отраслевой разрез, можно сделать вывод, что наибольший вклад в рост общероссийского промышленного производства в 2023 году внесли производство готовых металлических изделий (+0,72 п.п. из 3,5%), производство прочих транспортных средств и оборудования, в том числе летательных аппаратов, железнодорожных локомотивов и вагонов (+0,66 п.п.), производство компьютерных, электронных и оптических изделий (+0,63 п.п.), производство пищевых продуктов (+0,38 п.п.) [6].

Драйвером промышленного роста стали обрабатывающие производства, которые совокупно за год выросли на 7,5% в целом по стране. Стоит отметить, что наибольший вклад в рост производства внесли Москва, Московская область, Санкт-Петербург, а также Свердловская область, Красноярский край и Челябинская область (рис. 2) [6].

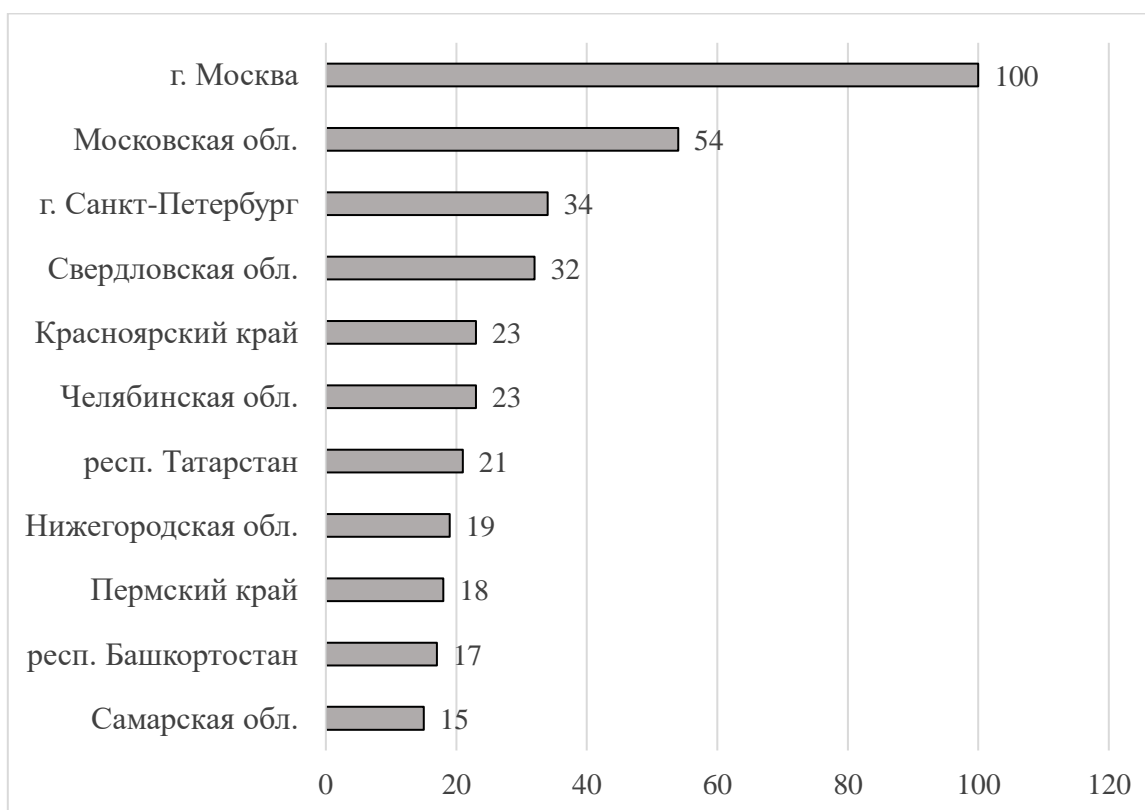


Рисунок 2 – Вклад региона в рост общероссийского индекса обрабатывающих производств, п.п. (за 100% взят уровень г. Москвы как крупнейшего региона по абсолютному приросту в 2023 г.; вклад остальных регионов выражен в % от уровня г. Москвы)

Важным индикатором состояния экономики страны является индекс деловой активности PMI (Purchasing Managers' Index). Данный показатель отражает изменения в производственной активности и настроениях менеджеров по закупкам в различных отраслях промышленности. Стоит отметить, что показатель ниже 50 свидетельствует о снижении производственной активности, тогда как показатель выше 50 говорит о ее росте. В Российской Федерации в 2023 году индекс деловой активности PMI в промышленности продолжал оставаться выше 50 пунктов, что свидетельствует о сохранении положительного тренда в отрасли (рис. 3) [3].

Важной приоритетной целью экономического развития государства является обеспечение функционирования рынков промышленной продукции. Результативность производственной деятельности в отраслях промышленности определяется выбором направления эффективного использования ресурсов. В результате борьбы за ресурсы актуализируется применение эффективной

экономической политики для повышения уровня развития промышленности. Среди основных перспектив в области промышленной политики следует выделить такие, как:

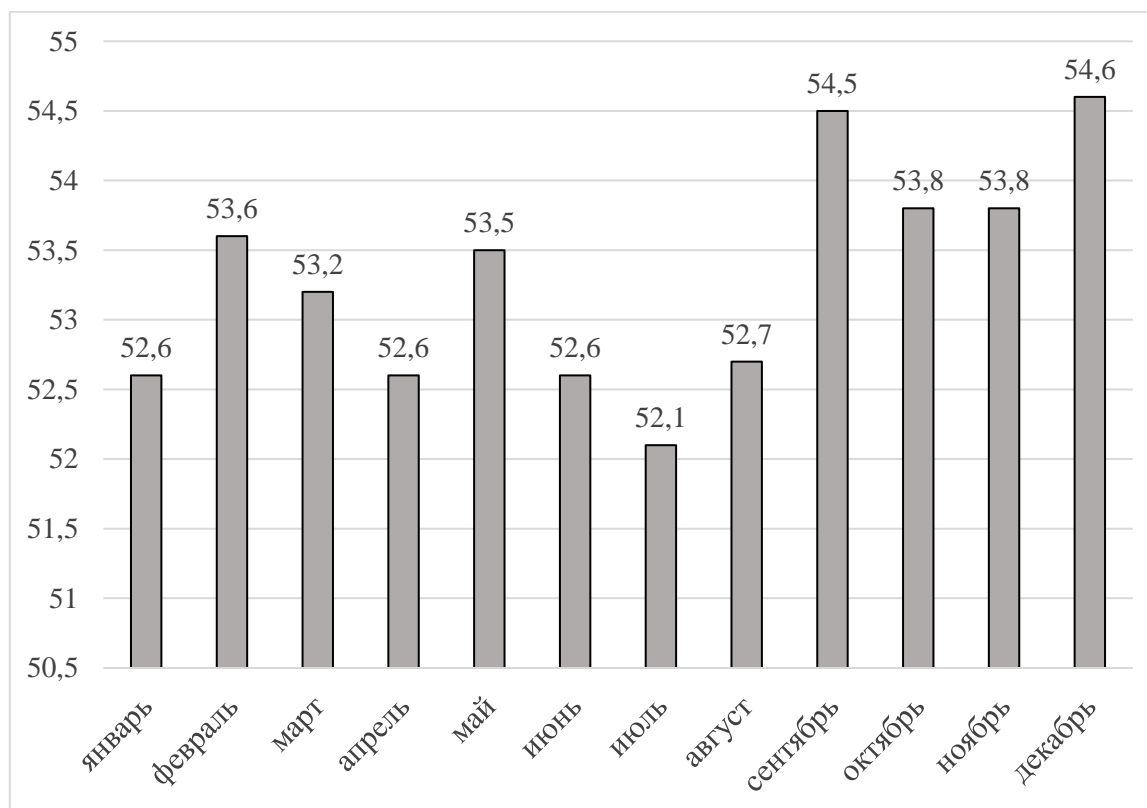


Рисунок 3 – Индекс производственной активности PMI в Российской Федерации в 2023 г.

- импортозамещение;
- автоматизация;
- роботизация (внедрение в процесс производства промышленных роботов, упрощающих обслуживание станков);
- развитие проектов по оптимизации расходов и стабилизации технологических цепочек;
- широкое использование моделей с прогностическими функциями;
- активное внедрение «умных» систем мониторинга;
- увеличение мощности процессоров, которые обрабатывают большие массивы данных;
- использование аддитивных технологий скоростного производства для обеспечения многофункциональность станков;

– использование технологий, прогнозирующих производительность производства, а также поддерживающих принятие решений в автоматическом режиме [5, с. 534].

Также стоит указать, что эффективным направлением развития промышленной политики является выработка подходов на основе объединения методов анализа. В качестве одного из методов анализа можно предложить функционально-стоимостной анализ, выступающий способом комплексного технико-экономического исследования субъектов хозяйственной деятельности с целью выделения их полезных функций. С помощью данного метода осуществляется возможность выделения оптимального соотношения ресурсов благодаря оценки конкурентоспособности продукции и затрат на ее производство. Таким образом, использование данного метода в промышленной политике позволит получить наилучший вариант использования ресурсов, тем самым снизив вероятность угрозы неэффективного потребления, что окажет положительное влияние на развитие промышленности [4, с. 237].

Таким образом, можно сделать вывод о корреспондировании приоритетных направлений совершенствования промышленной политики РФ с решаемыми задачами промышленного сектора экономики РФ, состоящих в обеспечении технологического суверенитета государства с помощью эффективных механизмов импортозамещения во всех цепочках производственного процесса, сбалансированного развития как добывающих, так и обрабатывающих отраслей промышленности. Также в качестве перспективных направлений экономической политики в промышленности стоит выделить активное внедрение технологий, прогнозирующих производительность производства, а также аддитивных технологий скоростного производства, моделей с прогностическими функциями, «умных» систем мониторинга, промышленных роботов, упрощающих обслуживание станков.

### **Список литературы**

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 328 (ред. от 29.12.2023) «Об утверждении государственной программы Российской

Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.01.2024) // СПС КонсультантПлюс.

2. Дерен, В. И. Экономическая теория и экономическая политика. Практикум: учебное пособие для вузов / В. И. Дерен. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 286 с.

3. Индекс производственной активности PMI. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/manufacturing-pmi> (дата обращения: 15.02.2024).

4. Невмержицкая, О. Н. Выделение резервов повышения конкурентоспособности производителей промышленной продукции / О. Н. Невмержицкая // Проблемы инженерных наук: формирование технологического суверенитета: материалы IV Междунар. Косыгинского форума (г. Москва, февраль 2024 г.). – 2024. – С. 235-240.

5. Нуриманова, А. И. Основные приоритеты промышленной политики / А. И. Нуриманова // Молодой ученый. – 2022. – № 51 (446). – С. 534-535.

6. Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.02.2024).

**ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ  
И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**

**XLIX Международная научно-практическая конференция**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(Подразделение НИЦ «Иннова»)  
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Весенняя, 8, оф. 1  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 16.02.2024 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 6,22  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 722.