Научно-исследовательский центр «Иннова»

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XIII Международной научно-практической конференции,
13 апреля 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
Н34

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:
Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.,** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

Н34 НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. Сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 13 апреля 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. – 79 с.

ISBN 978-5-95356-122-8

В настоящем издании представлены материалы XIII Международной научно-практической конференции «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ», состоявшейся 13 апреля 2023 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. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. 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.

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

© Коллектив авторов, 2023.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО (подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

ISBN 978-5-95356-122-8

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РЕЛЕЙНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИКИ ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: ОБЗОР НЕЙТРАЛЬНЫХ РЕЛЕ ТИПА НМШ И РЭЛ, ДВУХЭЛЕМЕНТНОГО РЕЛЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДСШ

Бильдина Полина Сергеевна 5

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СВЕТОФОРЫ: ФУНКЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

Григорьев Данил Владиславович 11

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВАМ

Гусаков Никита Александрович 17

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ: ПЕРЕГОННЫЕ И СТАНЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА УСТРОЙСТВ СЦБ

Мукосеева Влада Сергеевна 23

ПРОВАЙДЕРЫ ЛОГИСТИКИ И АУТСОРСИНГ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Трапезникова Ульяна Александровна 29

УПРАВЛЕНИЕ БАЗОВЫМИ ФУНКЦИЯМИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Трапезникова Ульяна Александровна 35

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПОЧКОЙ ПОСТАВОК – SCM (ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

Трапезникова Ульяна Александровна 41

ВИДЫ ДОСТАВОК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ

Трапезникова Ульяна Александровна 47

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ИБС: СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II–III ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС

Дорофеева Светлана Григорьевна

Мансимова Оксана Васильевна 53

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Жердев Александр Вячеславович

Узеиров Аскар Алиевич 58

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ И С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ

Полтавская А. Д. 63

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДНАМЕРЕННОГО БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Плотников Иван Алексеевич 73

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 652.73

РЕЛЕЙНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИКИ ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: ОБЗОР НЕЙТРАЛЬНЫХ РЕЛЕ ТИПА НМШ И РЭЛ, ДВУХЭЛЕМЕНТНОГО РЕЛЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДСШ

Бильдина Полина Сергеевна

студент

Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,

преподаватель 1 квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщений»,

Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье рассматриваются несколько типов релейных элементов и их применение в системах автоматики телемеханики на железнодорожном транспорте.*

Annotation. *The article discusses several types of relay elements and their use in telemechanics automation systems in railway transport.*

Ключевые слова: *релейные элементы, железнодорожный транспорт, нейтральные реле, двухэлементное реле переменного тока, контроль, безопасность, техническое обслуживание*

Key words: *relay elements, railway transport, neutral relays, two-element AC relay, control, safety, maintenance*

Релейные элементы играют важную роль в автоматических системах телемеханики железнодорожного транспорта. Они используются для управления различными процессами, такими как переключение сигналов, защита от перегрузки и автоматическое управление поездами.

Реле – это устройство, которое позволяет управлять электрическими цепями с помощью электромагнитного поля. Реле используются во многих областях, включая промышленность, транспорт и домашние электрические устройства. В системах автоматики телемеханики на железнодорожном транспорте реле используются для контроля и управления различными аспектами движения поездов.

Нейтральные реле типа НМШ и РЭЛ используются для контроля уровня напряжения и частоты в электрической сети. Они позволяют автоматически отключать электрооборудование в случае перегрузки или нестабильности в электрической сети. Нейтральные реле могут быть использованы как для переменного, так и для постоянного тока.

Реле типа НМШ является устройством, которое используется для защиты электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий в цепи переменного тока. Оно может быть установлено в качестве самостоятельного устройства или в составе защитного блока.

Реле НМШ чувствительно к изменениям тока и напряжения в сети, что позволяет ему быстро реагировать на изменения в электрической сети. Если в сети происходит перегрузка или короткое замыкание, реле НМШ срабатывает и отключает электрооборудование от сети.

Реле типа НМШ имеет шунтирующую схему, которая позволяет уменьшить ток, проходящий через электрооборудование в случае перегрузки или короткого замыкания. Это позволяет предотвратить повреждение электрооборудования и обеспечить его безопасную работу.

Реле НМШ может быть установлено на различные типы электрооборудования, такие как моторы, трансформаторы, генераторы и т.д.

Кроме того, реле типа НМШ может быть интегрировано в системы автоматического управления, где оно может работать в совокупности с другими устройствами защиты для обеспечения надежной защиты электрооборудования.

Применение реле типа НМШ позволяет обеспечить безопасную и надежную работу электрооборудования, предотвратить его повреждение, а также

уменьшить риск возникновения аварийных ситуаций в электрической сети.

Реле типа РЭЛ является устройством, которое используется для контроля уровня напряжения в электрической сети. Оно может быть установлено как на силовых, так и на управляющих цепях. Реле типа РЭЛ обычно используется в системах автоматического управления, где оно контролирует уровень напряжения и поддерживает его на определенном уровне [1].

Реле РЭЛ работает на принципе сравнения двух входных сигналов - установленного уровня напряжения и текущего уровня напряжения в электрической сети. Если текущий уровень напряжения в сети выходит за установленный диапазон, то реле РЭЛ переключает свои контакты и отправляет сигнал управляющей системе.

Реле РЭЛ может быть установлено как на силовых, так и на управляющих цепях, что позволяет контролировать и поддерживать уровень напряжения в различных частях электрической сети. В системах автоматического управления, где реле РЭЛ применяется, оно может быть интегрировано в цепи управления для автоматического регулирования уровня напряжения.

Применение реле типа РЭЛ позволяет обеспечить стабильность уровня напряжения в электрической сети и предотвратить повреждение электрооборудования, вызванное его перегрузкой или падением напряжения ниже допустимого уровня. Это особенно важно для электроустановок, которые требуют постоянного напряжения на определенном уровне для корректной работы.

Двухэлементное реле переменного тока ДСШ является устройством, которое используется для контроля уровня напряжения в электрической сети переменного тока. Оно состоит из двух независимых реле – реле напряжения и реле времени. Реле напряжения реагирует на изменения уровня напряжения в сети, а реле времени задает время задержки перед отключением электрооборудования.

Реле напряжения работает следующим образом: когда напряжение в электрической сети превышает установленное значение, реле переключает контакты и включает реле времени. Реле времени начинает отсчитывать заданное

время задержки, после чего происходит отключение электрооборудования.

Реле времени задает время задержки перед отключением электрооборудования. Оно также может быть установлено на задержку срабатывания при перегрузке. Если в течение заданного времени перегрузка прекращается, то реле не отключит электрооборудование. Если перегрузка продолжается и время задержки истекает, то реле отключает электрооборудование [2].

Двухэлементное реле переменного тока ДСШ позволяет предотвратить аварийное отключение электрооборудования в случае кратковременных перегрузок в электрической сети. Кроме того, это реле защищает электрооборудование от повреждений, вызванных резкими изменениями напряжения в сети.

Системы автоматики телемеханики на железнодорожном транспорте используют релейные элементы для управления различными процессами, такими как переключение сигналов, управление светофорами и автоматическое управление поездами. Релейные элементы позволяют автоматизировать эти процессы и увеличить эффективность движения поездов.

Например, в системе автоматического управления поездами используются реле типа РЭЛ для контроля уровня напряжения в сети электроснабжения. Реле типа РЭЛ контролирует напряжение на силовой линии, которая питает поезда. Если напряжение слишком низкое или слишком высокое, реле типа РЭЛ автоматически отключает электрооборудование, чтобы предотвратить возможные аварии.

В системе автоматического управления светофорами используются нейтральные реле типа НМШ и РЭЛ. Нейтральные реле контролируют уровень напряжения в сети, чтобы предотвратить возможные перегрузки и аварии. Реле типа НМШ и РЭЛ также используются для контроля времени, необходимого для включения и выключения светофоров.

В системе автоматического управления движением поездов используется двухэлементное реле переменного тока ДСШ. Реле напряжения контролирует уровень напряжения в силовой линии, а реле времени задает время задержки перед отключением электрооборудования. Двухэлементное реле переменного

тока ДСШ позволяет предотвратить аварийное отключение электрооборудования в случае кратковременных перегрузок в электрической сети.

Релейные элементы в системе автоматики телемеханики играют важную роль в обеспечении правильной работы всей системы. Релейные элементы используются для управления различными электрическими и механическими устройствами в системе. Они представляют собой электромеханические устройства, которые реагируют на изменения электрических сигналов в системе, и, в зависимости от настроек, могут переключать электрические цепи, осуществлять защиту от перегрузок или коротких замыканий, а также выполнять другие задачи.

Однако для того, чтобы релейные элементы функционировали правильно и обеспечивали надежную работу всей системы, необходимо правильно настроить и регулярно технически обслуживать их. Неправильная настройка релейных элементов может привести к неправильной работе всей системы, что может повлечь за собой различные проблемы, такие как отключение электричества или повреждение оборудования.

Регулярная проверка и техническое обслуживание релейных элементов являются необходимыми для обеспечения их надежности и долговечности. Техническое обслуживание включает в себя проверку релейных элементов на наличие повреждений или износа, проверку на соответствие заданным параметрам и настройку при необходимости. Также может проводиться чистка и смазка релейных контактов для устранения возможных неполадок [3].

В целом, правильно настроенные и технически обслуженные релейные элементы обеспечивают надежную работу системы автоматики телемеханики и помогают предотвратить возможные проблемы в работе оборудования. Поэтому регулярное техническое обслуживание релейных элементов является необходимым условием для обеспечения эффективной работы всей системы [4].

Релейные элементы являются важными компонентами в системах автоматики телемеханики на железнодорожном транспорте. Они позволяют автоматизировать различные процессы, увеличивая эффективность и безопасность дви-

жения поездов. Нейтральные реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ являются наиболее распространенными типами релейных элементов, применяемых в системах автоматики телемеханики на железнодорожном транспорте. Однако, для обеспечения надежности и безопасности работы системы автоматики телемеханики необходимо регулярно проводить проверку и техническое обслуживание релейных элементов.

Список литературы

1. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте – М.: УМЦ ЖДТ, 2016

2. Бережной, В. Ф. Релейная защита электроустановок высокого напряжения: учебное пособие / В. Ф. Бережной. - М.: Энергоатомиздат, 1991.

3. Горбунов, Ю. В. Телемеханика и автоматика на железнодорожном транспорте / Ю. В. Горбунов. - М.: Транспорт, 2007.

4. Еремин, Ю. А. Электрические аппараты автоматики и релейная защита: учебное пособие / Ю. А. Еремин. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016.

УДК 652.14

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СВЕТОФОРЫ: ФУНКЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

Григорьев Данил Владиславович

студент

Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,

преподаватель 1 квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщений»,

Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье рассмотрены основные функции железнодорожных светофоров, включая предупреждение о наличии препятствий на пути, регулирование движения поездов и оповещение о состоянии сигнализации.*

Annotation. *The article discusses the main functions of railway traffic lights, including warning of the presence of obstacles on the way, train traffic control and notification of the alarm status.*

Ключевые слова: *железнодорожные светофоры, функции, классификация, требования к установке, безопасность, движение поездов, предупреждение, регулирование, цветовая схема, типы, сигнализация*

Key words: *railway traffic lights, functions, classification, installation requirements, safety, train traffic, warning, regulation, color scheme, types, alarm*

Для четкой организации движения поездов и маневровой работы, а также обеспечения безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте применяют сигналы.

Сигнал – условный видимый или звуковой знак, предназначенный для передачи приказов, которые подлежат беспрекословному выполнению.

Основными сигнальными устройствами в системах движения поездов яв-

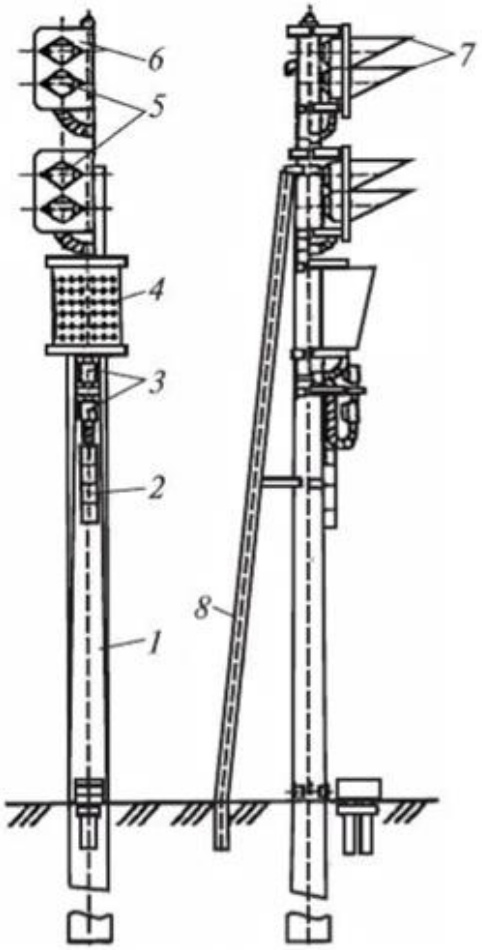
ляются светофоры. Светофор отнесен к круглосуточным сигналам, т.к. сигнализирует одинаково как в светлое, так и в темное время суток, а так как он установлен в определенной точке железнодорожного пути, то он является постоянным сигналом.

По конструкции светофоры бывают мачтовыми, карликовыми и консольными.

Мачтовые светофоры устанавливают на перегонах, на главных железнодорожных путях, на боковых железнодорожных путях в качестве выходных, по данному пути осуществляется безостановочное движение со скоростью более 50 км/ч, а также в качестве маневровых с путей необщего пользования и тупиков.

Мачтовые светофоры устанавливаются на железобетонной или металлической опоре. Светофор на железобетонной опоре состоит из опоры, на которую в зависимости от назначения светофора и местных условий крепится одна или несколько светофорных головок с козырьками, а для улучшения видимости сигнальных показаний с тыльной стороны головок устанавливается фоновый щит черного цвета. Под сигнальными показаниями в обязательном порядке располагается табличка с названием светофора – литерная табличка. В зависимости от конкретных условий эксплуатаций на мачтовых светофорах могут размещаться маршрутные указатели, а также зеленые святящиеся полосы, указывающие на допустимую скорость следования при оборудовании горловины станции стрелочными переводами пологих марок (одна полоса при марках крестовин 1/18, две – при марках крестовин 1/22). Для удобства обслуживания мачтовых светофоров соответствующими работниками дистанции сигнализации и связи (ШЧ) на светофор крепится лестница. Схема мачтового светофора на железобетонной опоре приведена на рисунке 1.

Если по местным условиям светофор на железобетонной опоре установить не удается (не позволяют габаритные расстояния), то светофор устанавливают на металлической опоре. Карликовые светофоры устанавливаются так же на бетонном или металлическом основании [1].



1 опора;

2 литерная табличка с названием светофора;

3 одна или две зеленые светящиеся полосы;

4 маршрутный указатель

а) с огнями белового цвета для входных, выходных и маршрутных светофоров, указывающих номер пути приема или направление движения (буквой или полосой);

б) с огнями зеленого цвета, указывающими номер пути, с которого разрешено отправление на групповом выходном светофоре;

5 светофорные головки;

6 фоновый щит черного цвета;

7 козырек;

8 лестница

Рисунок 1 – Схема мачтового светофора на железобетонной опоре

На железнодорожном транспорте используется единая для всех железных дорог страны система сигналов, установленная Приложением № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации – Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации [2].

Дальность видимости сигнального показания зависит от размера и формы сигнала, а также от прозрачности атмосферы и восприятия данного цвета человеческим глазом. Наиболее длинные световые волны (соответственно и дальше всех видны) имеются у следующих пяти цветов, именно поэтому они и используются в сигнализации на железнодорожном транспорте:

– зеленый огонь разрешает движение с установленной скоростью;

– желтый огонь разрешает движение с уменьшенной скоростью;

– красный запрещает движение, проезжать светофор с таким показанием запрещено и является преступлением;

– синий огонь используется только в маневровых светофорах и запрещает их производство;

– прозрачно-белый огонь используется в ручных фонарях;

– лунно-белый – в качестве пригласительного сигнала на входных и в отдельных случаях на выходных светофорах, а также в качестве разрешающего показания в маневровых светофорах;

– молочно-белый – в стрелочных указателях в темное время суток.

По значению запрещающего показания светофоры делятся на:

1. Абсолютные, проезд которых при запрещающем показании не разрешается. К таким светофорам относят следующие светофоры: входные, выходные, маршрутные, горочные, прикрытия, заградительные, проходные при полуавтоматической блокировке.

2. Остановочно-разрешающие, проезд которых допускается только после обязательной остановки поезда перед светофором при их запрещающем или не понятным показанием, а также при погашенных огнях со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью остановится, если встретится препятствие для движения. К таким светофорам относят проходные светофоры при автоблокировке.

3. Условно-разрешающие, запрещающее показание которых разрешается проезжать тяжеловесным поездам со скоростью не более 20 км/ч на путях общего и 15 км/ч на путях необщего пользования. К таким светофорам относятся проходные светофоры, установленные на затяжных подъемах. Такие светофоры дополняются щитом с буквой «Т» [3].

По назначению светофоры, применяемые на железнодорожном транспорте, можно классифицировать свежующим образом:

1. Входные.

2. Выходные.

3. Маршрутные.

4. Проходные.

5. Прикрытия.

6. Заградительные.

7. Предупредительные.

8. Повторительные.

9. Локомотивные.

10. Маневровые.

11. Горочные.

12. Въездные (выездные).

13. Технологические.

Все светофоры, согласно ПТЭ, должны иметь название (литеру) при этом, повторение литеров светофоров в пределах станции не допускается. Литера светофора содержит в себе буквенные и/или цифирные символы.

Места установки светофоров должны соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и габарита приближения строений (габарит «С»).

Места установки светофоров определяются специальной комиссией, назначаемой владельцем инфраструктуры или владельцем пути необщего пользования. Схемы расстановки светофоров утверждаются владельцем инфраструктуры или владельцем пути необщего пользования.

Светофоры должны быть установлены таким образом, чтобы подаваемые ими сигналы нельзя было принять с поезда за сигналы, относящиеся к смежным железнодорожным путям.

Светофоры устанавливаются с правой стороны по направлению движения или над осью ограждаемого ими пути (в случае установки консольных светофоров) [4].

В случае отсутствия габарита для установки светофоров с правой стороны по решению владельца инфраструктуры или владельца пути необщего пользования допускается установка следующих светофоров с левой стороны:

1. Заградительные и предупредительные к ним светофоры на перегонах пред железнодорожным переездом для поездов, следующих по неправильному железнодорожному пути;

2. Входные светофоры, устанавливаемые для приема на железнодорожную станцию поездов, следующих по неправильному железнодорожному пути, а также подталкивающих локомотивов и хозяйственных поездов, возвращающихся с перегона по неправильному железнодорожному пути;

3. Входные и проходные светофоры, устанавливаемые на период строительства вторых железнодорожных путей;

4. Маневровые светофоры на путях необщего пользования;

5. Горочных светофоров на отдельных железнодорожных станциях в случаях, если это вызвано условиями технологии маневровой работы по решению владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования.

Список литературы

1. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте – М.: УМЦ ЖДТ, 2016.

2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Новая версия ИСИ РЖД с изменениями на 2023 год. Приложение №7 к ПТЭ.

3. ПТЭ ЖД РФ 2022 - Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, Утверждены приказом Минтранса России № 250 от 23.06.2022.

4. Международный союз железных дорог. «Технические рекомендации по проектированию и эксплуатации железнодорожных станций и узлов», М.: Транспорт, 2016.

УДК 652.59

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВАМ

Гусаков Никита Александрович

студент

Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,

преподаватель 1 квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщений»,

Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье рассматриваются основные элементы системы автоматической блокировки и их роль в обеспечении безопасности движения поездов.*

Annotation. *The article discusses the main elements of the automatic locking system and their role in ensuring the safety of train traffic.*

Ключевые слова: *автоматическая блокировка, железная дорога, безопасность движения, сигнализация, управление движением, светофоры, рельсы, зоны, время, дистанция, классификация, требования, устройства, специалисты, транспорт*

Key words: *automatic blocking, railway, traffic safety, alarm system, traffic control, traffic lights, rails, zones, time, distance, classification, requirements, devices, specialists, transport*

Железнодорожный транспорт является одним из наиболее распространенных и эффективных способов перемещения грузов и пассажиров. Однако, безопасность движения на железной дороге остается одной из главных проблем. Для обеспечения безопасности движения на железной дороге применяет-

ся ряд мер, в том числе и автоматическая блокировка.

Автоматическая блокировка на железной дороге предназначена для обеспечения безопасности движения поездов. Она основывается на принципах сигнализации и автоматизации управления движением на железной дороге. Система автоматической блокировки состоит из следующих элементов: сигнальных устройств, секционных блоков, реле блокировки, сигнальной линии, трансформаторов и других элементов [1].

При оборудовании перегона автоматической блокировкой (АБ) он делится на отдельные блок-участки, по концам которых устанавливается проходной светофор. Каждый блок-участок перегона оборудуется рельсовой цепью, от работы которой зависят показания проходных светофоров. Питающая и релейная аппаратура рельсовых цепей и светофоров размещается непосредственно у светофоров в релейных шкафах. Питание устройств происходит от высоковольтной линии СЦБ, сооружаемой вдоль перегона. Изображение перегона, оборудованного устройствами автоблокировки, представлена на рисунке 1.

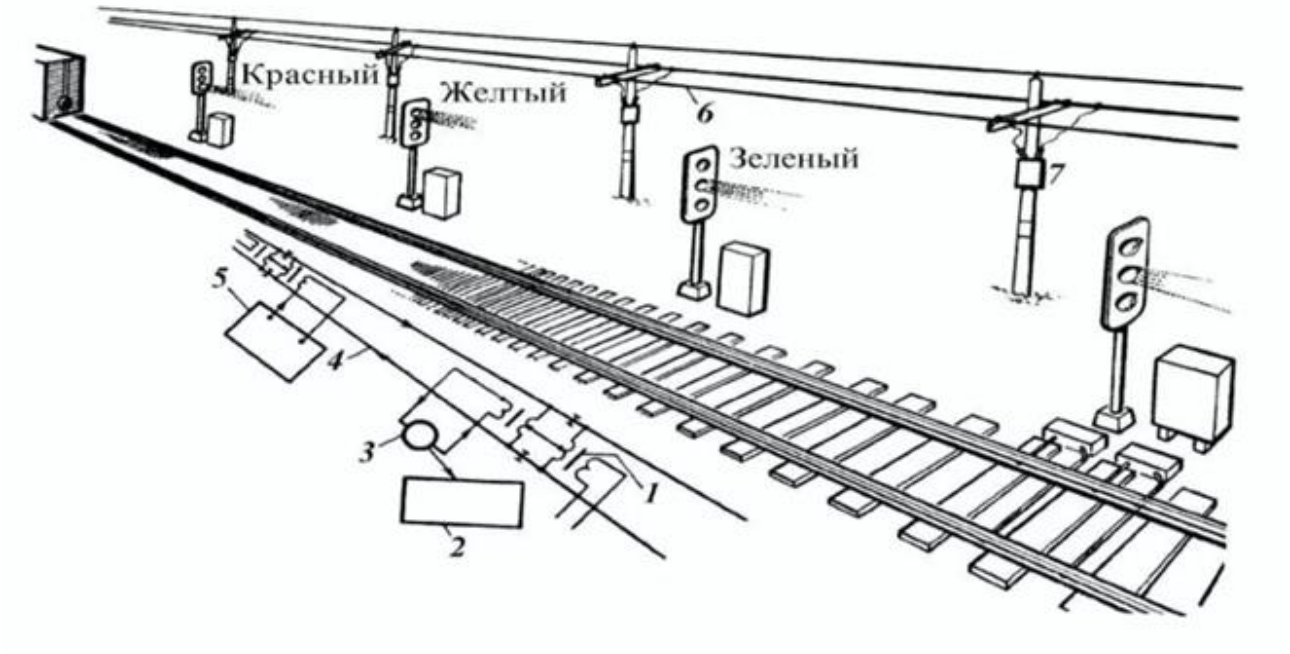


Рисунок 1 – Перегон, оборудованный автоматической блокировкой

Главное преимущество автоблокировки – повышение пропускной способности перегона, которая достигается возможностью отправления поездов с минимальным межпоездным интервалом благодаря наличию блок-участков, в

то время как в полуавтоматической блокировке интервал попутного следования равен перегонному времени хода, что значительно ограничивает ее пропускную способность. На ряду с повышением пропускной способности также значительно повышается и безопасность движения поездов, т.к. блок-участки перегона оборудуются рельсовыми цепями, обеспечивающими их непрерывный контроль целостности. При повреждении рельсовых нитей электрическая рельсовая цепь размыкается и на проходном светофоре перед этим участком включается красный огонь [2].

Любая система автоматической блокировки, применяемая на сети железных дорог, должна обеспечивать:

1. Связь между показаниями проходных светофоров и состоянием блок-участков.

2. Связь между показаниями проходных светофоров.

3. Управление огнями светофоров.

4. Контроль целостности нити горения огня на светофоре, а при ее повреждении – автоматический перенос сигнального огня данного светофора на предыдущий.

5. Возможность смены направления движения поездов при двухсторонней автоблокировке на однопутных и двухпутных перегонах.

6. Исключение появления на проходных светофорах более разрешающих показаний при пробое изолирующих стыков двух смежных рельсовых цепей.

В зависимости от местных условий функционирования автоматической блокировки на железных дорогах России применяют разные системы АБ, которые можно классифицировать следующим образом.

В зависимости от системы сигнализации проходных светофоров:

1. Двухзначная (метрополитен).

2. Трехзначная.

3. Четырехзначная.

В зависимости от числа направлений движения по перегону:

1. Односторонняя.

2. Двухсторонняя.

В зависимости от рода тока, питающего рельсовые цепи:

1. Постоянного тока.

2. Переменного тока.

В зависимости от увязки показаний проходных светофоров:

1. Проводная.

2. Беспроводная.

На железных дорогах применяется трехзначная и четырехзначная системы сигнализации. При трехзначной сигнализации проходные светофоры перегонов имеют три сигнальных показания: зеленый, желтый и красный. При четырёхзначной сигнализации – четыре: зеленый, желтый с зеленым, желтый, красный огни.

Трехзначную сигнализацию применяют на магистральных железнодорожных линиях, где обращаются поезда с одинаковыми тормозными путями. Тормозной путь в этом случае равен расстоянию, проходимому поездом при осуществлении служебного торможения с максимально допустимой скорости следования [3].

Межпоездной интервал определятся разграничением поездов тремя блок-участками. При таком разграничении поезда всегда движутся на зеленый огонь светофора с установленной скорость. За счет этого создаются комфортные для машиниста условия ведения поезда. Расчет межпоездного интервала (Т, мин.) производится по формуле:

$$T_{min} = 0{,}06(3l_{б/у} + l_{п})/V_{ср}, \quad (1)$$

Где 0,06 – коэффициент перевода км/ч в м/мин;

$l_{б/у}$ – длина блок-участка, м;

$l_{п}$ – длина расчетного поезда, м;

$V_{ср}$ – средняя скорость поезда на расчетном участке, км/ч.

Минимальное расстояние сближения поездов между их центрами тяжести (L_{min}, м) определяется по формуле:

$$L_{min} = 3l_{б/у} + l_{п} \quad (2)$$

Графическое изображение минимального расстояния сближения поездов при трехзначной сигнализации представлено на рисунке 2.

Интервал попутного следования поездов при автоматической трехзначной блокировке (межпоездной интервал) принимают равным 8–10 минутам, а в некоторых случаях сокращают до 6-ти минут.

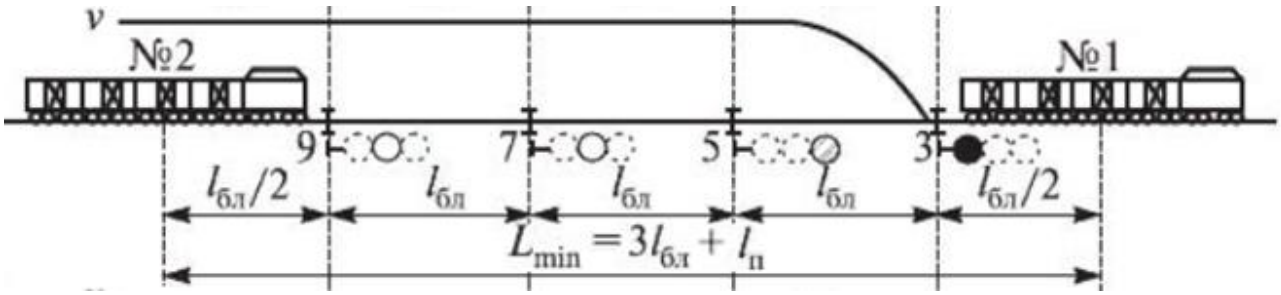


Рисунок 2 – Графическое изображение минимального расстояния сближения поездов при трехзначной сигнализации

Длина блок-участка при трехзначной сигнализации должна быть не менее тормозного пути грузового поезда (не менее 1000 метров), а наибольшая – не более 2600 метров. Длина блок участков приближения к входному светофору станции (2 блок-участка) должна быть не более 1500 метров [4].

Четырехзначная сигнализация применяется на участках, где обращаются поезда с разными тормозными путями. В основном – участки с интенсивным пригородным движением. Длина блок участков при четырехзначной сигнализации определяется расстоянием тормозного пути поезда пригородного сообщения. Поезда дальнего следования по сравнению с пригородными имеют тормозные пути несколько длиннее, поэтому на таких участках поезда разграничиваются четырьмя блок-участками. Формула расчета минимального межпоездного интервала будет выглядеть следующим образом:

$$T_{min} = 0{,}06(4l_{б/у} + l_{п})/V_{ср}, \quad (3)$$

Если брать во снимание тот факт, что длина блок-участка при трехзначной сигнализации равна расстоянию тормозного пути грузового поезда, а при четырехзначной – длине тормозного пути пригородного поезда, то расстояние сближения будет намного меньше, и, соответственно, возрастет пропускная

способность. Графическое изображение минимального интервала сближения представлено на рисунке 3.

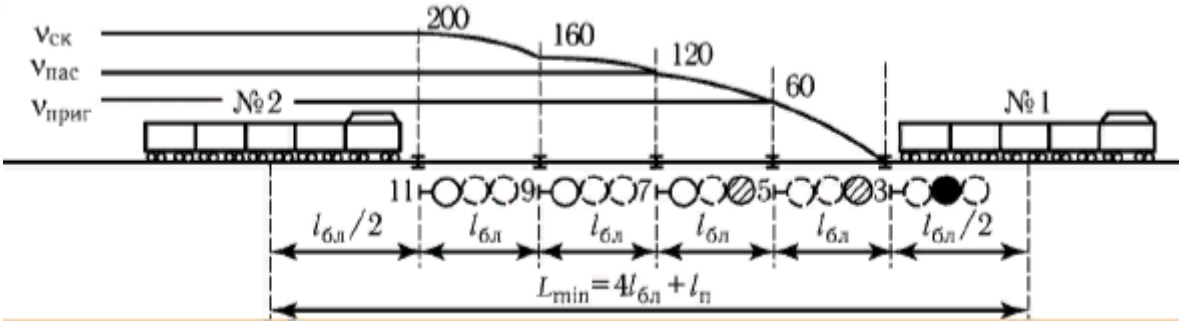


Рисунок 3 – Графическое изображение минимального расстояния сближения поездов при четырехзначной сигнализации

Список литературы

1. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте – М.: УМЦ ЖДТ, 2016.

2. ГОСТ 50849–96. Устройства автоматической блокировки. Общие технические требования.

3. Руководство по безопасности движения по железнодорожным путям. Часть X: Автоматическая блокировка. Москва: Транспорт, 1985.

4. Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

УДК 652.28

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ: ПЕРЕГОННЫЕ И СТАНЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА УСТРОЙСТВ СЦБ

Мукосеева Влада Сергеевна

студент

Научный руководитель: Маринич Виталий Александрович,

преподаватель 1 квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщений»,

Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье рассматриваются различные системы регулирования движения поездов, их особенности, принципы работы и элементную базу устройств.*

Annotation. *The article discusses various train traffic control systems, their features, operating principles, and the basic elements of their construction.*

Ключевые слова: *элементная база устройств СЦБ, оценка эффективности, математическое моделирование, имитационное моделирование, безопасность на железнодорожном транспорте, перспективы развития систем регулирования движения поездов*

Key words: *basic elements of the train traffic control devices, effectiveness assessment, mathematical modeling, simulation modeling, railway safety, prospects for the development of train traffic control systems*

Системы регулирования движения поездов являются одним из самых важных элементов железнодорожной инфраструктуры, обеспечивающих безопасность движения поездов. Перегонные и станционные системы регулирования движения поездов состоят из множества элементов, среди которых особое

место занимает элементная база устройств системы контроля и блокировки (СЦБ). Оценка эффективности систем регулирования движения поездов включает анализ производительности, надежности и безопасности системы. В данной статье рассмотрим основные аспекты оценки эффективности систем регулирования движения поездов, перегонных и станционных систем регулирования движения поездов и элементной базы устройств СЦБ [1].

Перегонные и станционные системы регулирования движения поездов

Перегонные и станционные системы регулирования движения поездов включают множество элементов, среди которых основными являются светофоры, блокпосты, устройства СЦБ и сигнальные провода. Светофоры используются для управления движением поездов, блокпосты – для обеспечения коммуникации между диспетчерской и поездом, устройства СЦБ – для обеспечения безопасности движения поездов, а сигнальные провода – для передачи информации между элементами системы. Каждый из этих элементов играет свою роль в обеспечении безопасности движения поездов.

Одним из основных элементов перегонных и станционных систем регулирования движения поездов являются светофоры. Светофоры используются для управления движением поездов на участках пути, ограниченных блокпостами. Светофоры имеют три основных положения: «красный», «желтый» и «зеленый». Положение «красный» означает, что движение поезда запрещено, положение «желтый» означает, что движение поезда разрешено с ограничением скорости, а положение «зеленый» означает, что движение поезда разрешено с нормальной скоростью.

Другим важным элементом перегонных и станционных систем регулирования движения поездов являются блокпосты. Блокпосты являются местами, где диспетчерский центр общается с поездом, передавая информацию о том, какой следующий участок пути свободен для движения, а также принимая информацию о статусе поезда. Это позволяет диспетчерскому центру эффективно управлять движением поездов на участках пути.

Устройства СЦБ являются ключевым элементом перегонных и станцион-

ных систем регулирования движения поездов. Устройства СЦБ контролируют и блокируют движение поездов, обеспечивая безопасность и предотвращая столкновения. Устройства СЦБ обнаруживают наличие поезда на участке пути и запрещают движение поездов на этом участке, пока он не будет освобожден. Они также контролируют скорость движения поездов на участке пути и могут остановить поезд, если он превышает установленную скорость.

Сигнальные провода используются для передачи информации между элементами системы регулирования движения поездов. Сигнальные провода передают информацию о положении светофоров, наличии поезда на участке пути и другую информацию, необходимую для безопасного движения поездов [2].

Элементная база устройств СЦБ состоит из множества компонентов, таких как рельсовые контакты, реле, блоки питания, индикаторы и многое другое. Рельсовые контакты используются для обнаружения наличия поезда на участке пути. Рельсовые контакты могут быть установлены на стыках рельсов или в других местах, где поезд может быть обнаружен. Реле используются для управления устройствами СЦБ и светофорами. Блоки питания используются для обеспечения электропитания всей системы. Индикаторы используются для отображения статуса системы, таких как состояние светофора или наличие поезда на участке пути.

Оценка эффективности систем регулирования движения поездов является важным элементом обеспечения безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Оценка эффективности позволяет выявить проблемы и улучшить системы регулирования движения поездов, увеличивая безопасность и эффективность перевозок.

Одним из показателей эффективности систем регулирования движения поездов является пропускная способность. Пропускная способность определяет количество поездов, которые могут проходить через участок пути за определенный период времени. Оптимальная пропускная способность зависит от множества факторов, включая геометрию пути, скорость поездов, расстояние

между поездами и другие факторы [3].

Еще одним важным показателем эффективности систем регулирования движения поездов является время задержки поездов. Время задержки поездов является показателем эффективности системы и определяет, насколько быстро поезда могут проходить через участок пути. Чем меньше время задержки поездов, тем более эффективной является система регулирования движения поездов.

Также оценка эффективности систем регулирования движения поездов включает анализ безопасности. Безопасность является первоочередной задачей систем регулирования движения поездов. Анализ безопасности включает оценку рисков и принятие мер для минимизации этих рисков. Также оценка безопасности включает оценку эффективности системы регулирования движения поездов в предотвращении столкновений и других аварийных ситуаций.

Для оценки эффективности систем регулирования движения поездов можно использовать моделирование. Моделирование позволяет анализировать системы регулирования движения поездов в различных условиях и определять оптимальные параметры для увеличения безопасности и эффективности перевозок.

Одним из наиболее распространенных методов моделирования является метод Монте-Карло.

Метод Монте-Карло используется для моделирования случайных процессов и позволяет проводить статистические оценки вероятности различных событий. В контексте систем регулирования движения поездов метод Монте-Карло может быть использован для моделирования движения поездов на участках пути и оценки вероятности различных событий, таких как столкновения и задержки.

Для моделирования движения поездов на участках пути используются математические модели. Математические модели позволяют описать движение поездов на участках пути, учитывая факторы, такие как скорость, масса, геометрия пути и другие. Моделирование движения поездов на участках пути поз-

воляет оценить время прохождения участка пути, вероятность столкновения и другие параметры.

Одним из ключевых элементов систем регулирования движения поездов является перегонная система. Перегонная система состоит из участка пути между двумя станциями и включает в себя системы регулирования движения поездов, такие как светофоры, автоматические блокировки и другие. Перегонные системы являются ключевым элементом обеспечения безопасности и эффективности железнодорожных перевозок.

Станционные системы регулирования движения поездов являются другим ключевым элементом систем регулирования движения поездов. Станционные системы регулирования движения поездов включают в себя системы, такие как переводы, стрелочные переводы, сигнальные устройства и другие. Станционные системы регулирования движения поездов обеспечивают безопасную остановку поездов на станции и эффективную загрузку и разгрузку грузов [4].

Кроме того, элементная база устройств системы сигнализации централизации блокировки (СЦБ) также является ключевым элементом систем регулирования движения поездов. Элементная база устройств СЦБ включает в себя системы управления, связи, передачи данных и другие. Элементная база устройств СЦБ обеспечивает связь между системами регулирования движения поездов и управляющими центрами, а также позволяет контролировать и мониторить работу систем регулирования движения поездов.

Оценка эффективности систем регулирования движения поездов осуществляется на основе различных критериев, таких как безопасность, эффективность и надежность. Для оценки безопасности систем регулирования движения поездов используются различные стандарты и нормативные документы, такие как ГОСТ Р 54940-2012 «Системы регулирования движения поездов. Требования к безопасности». Данный стандарт устанавливает требования к безопасности систем регулирования движения поездов, включая перегонные и станционные системы.

Для оценки эффективности систем регулирования движения поездов ис-

пользуются различные методы и модели. Одним из наиболее распространенных методов является метод системной динамики. Метод системной динамики позволяет моделировать сложные системы, такие как системы регулирования движения поездов, и оценивать их эффективность. Метод системной динамики основан на моделировании динамики системы и ее взаимодействия с окружающей средой [5].

Одним из ключевых аспектов эффективности систем регулирования движения поездов является их надежность. Надежность систем регулирования движения поездов оценивается на основе вероятности отказа системы и времени восстановления после отказа. Для повышения надежности систем регулирования движения поездов используются различные методы и технологии, такие как резервирование, диагностика и прогнозирование.

Список литературы

1. Кондратьева, Л. А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте – М.: УМЦ ЖДТ, 2016.

2. Системы управления движением поездов, под редакцией Г. И. Кравцова, Издательский дом «Транспорт», 2016 г.

3. Управление движением поездов, под редакцией Г. С. Колесникова, М.А. Третьякова, Издательский дом «Транспорт», 2015 г.

4. Регулирование движения поездов, под редакцией Г. И. Кравцова, Издательский дом «Транспорт», 2018 г.

5. Статья «Оценка эффективности систем управления движением поездов на основе метода системной динамики», авторы: И. С. Белов, А. А. Гладких, Ж. А. Кузнецов, Известия Транссиба, 2019 г.

УДК 656.029.4

ПРОВАЙДЕРЫ ЛОГИСТИКИ И АУТСОРСИНГ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Трапезникова Ульяна Александровна
студент
Научный руководитель: Петровских Людмила Николаевна,
преподаватель высшей квалификационной категории
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье изучены и рассмотрены такие понятия, как «провайдер логистики», «аутсорсинг логистических услуг», виды провайдеров, классификация логистического аутсорсинга.*

The article examines and discusses such concepts as "logistics provider", "outsourcing of logistics services", types of providers, classification of logistics outsourcing.

Ключевые слова: *логистические услуги, провайдер логистики, аутсорсинг логистических услуг, логистические операторы, транспортная логистика*

Keywords*: logistics services, logistics provider, outsourcing of logistics services, logistics operators, transport logistics*

Провайдер логистики — компания-поставщик, оказывающая услуги в сфере логистики.

Для грузовладельца вопрос выбора провайдера зависит от собственных возможностей в сфере логистики и собственной стратегии в отношении логистики.

Экспедитор, или оператор, или логистический провайдер, — это представитель и защитник интересов грузовладельца, оказывающий логистические

услуги грузовладельцу.

Компания-грузовладелец либо выполняет услуги сама, либо привлекает провайдеров логистики. Как правило малые и средние компании отдают большую часть услуг на аутсорсинг. Крупные компании как правило будут заниматься логистикой комплексно сами, привлекая провайдеров на конкретных направлениях. Для них большую роль будет играть гибкость собственной логистической системы и качество услуг [5].

Даже самая крупная компания не будет полностью полагаться на собственные силы, при этом ни одна малая компания как правило не будет отдавать все логистические услуги на аутсорсинг. Причина в том, что логистика — широкое понятие, и в неё входит много параметров.

В число основных логистических издержек входят транспортировка (более 50 % всех расходов), управление складами и запасами (более 20 % издержек), погрузочно-разгрузочные работы (7 %), упаковка и маркировка (до 5 %), страхование (3 %), таможенная очистка (до 15 %), а также информационное обеспечение груза [3]. В России особенно актуальны услуги транспортировки груза, аренды складов и таможенных брокеров.

Традиционно выделяются 5 видов (уровней) провайдеров логистики. Описание отличительных черт между видами логистических операторов:

– 1PL — малая логистическая компания, которая действует локально, или в своей нише (например, таможенный брокер);

– 2PL — более крупная логистическая компания, может действовать по всему миру, действует конвенционально (традиционно), организовывает перевозку, является посредником между грузовладельцем и компанией. Все взаимоотношения будут между грузовладельцем и портом и пр.;

– 3PL — появились после принятия «Конвенции ООН о международных смешанных перевозках» 1980 года. Оператор делает всё сам, а грузовладелец указывает лишь пункт отправления и назначения. Оператор везёт сам, судится сам, упакует и, если нужно, промаркирует. При этом действует презумпция вины оператора (если что с грузом случится, отвечает оператор, так как весь про-

цесс на нём);

– 4PL — это 3PL + управленческая логистика. Здесь грузовладелец объявляет не только пункт отправления и назначения, но и делает упор на критериях (например, уложиться в срок, или в бюджет, или определить маршрут);

– 5PL — «виртуальная» логистика. Когда 4PL-провайдер начинает оказывать еще и услуги сетевого бизнеса, то он становится 5PL-оператором.

В мире не так много провайдеров 4 уровня (4PL), в России не очень много и операторов 3 уровня (3PL). Грузовладельцу удобно использовать 3PL или 4PL услуги. Но, если компания может оказать логистические услуги сама (например, у компании есть свой собственный транспорт), то для экономии использовать будет не все услуги [1].

Термин «аутсорсинг» заимствован из английского языка путем трансформации трех слов: outside (вне, внешний), resource (ресурсы) и using (использование в настоящем времени). Сама эта сфера деятельности достаточно новая, возникшая в первой половине XX в., а термин появился лишь четверть века назад.

Аутсорсинг — коммерческая деятельность, связанная с передачей функций логистики специализированным компаниям в целях улучшения сервиса, минимизации затрат и повышения прибыльности организации [2].

Будучи специализированной компанией, аутсорсер раньше любой отраслевой фирмы знакомится с новыми логистическими технологиями и идеями, что дает ей конкурентные преимущества в качестве исполнения работ, времени и их стоимости. К таковым преимуществам относятся:

– концентрация усилий в основной деятельности организации (передача второстепенных функций сторонним предприятиям);

– повышение организационной гибкости компании;

– повышение качества выполнения непрофильных логистических бизнес-задач;

– оперативность в принятии решений в области внутренней и внешней

логистики;

– использование инновационных методов в работе;

– разделение рисков между заказчиком и компанией-аутсорсером;

– наличие профессиональных сотрудников, специализирующихся на выполнении отдельных логистических функций [6].

При выборе компании-аутсорсера (логистического оператора) применяются следующие критерии:

– компетентность логистического оператора (для многих компаний это ключевой фактор);

– выгодное географическое расположение аутсорсера;

– знаний специфики отрасли и товарного ассортимента;

– репутация и отзывы;

– квалификация логистов аутсорсера и др.

Логистический аутсорсинг классифицируется по ряду ключевых признаков:

– Отраслевой признак. По нему различают логистический аутсорсинг в отраслях экономики: промышленный, транспортный, торговый и др.

– По видам логистических услуг: аутсорсинг транспортных, экспедиционных, складских, бухгалтерских, финансовых, нформаци- онных, юридических и др.

– Признак полноты передачи контроля над логистикой — полный, частичный или совместный логистический аутсорсинг. В первом случае все логистические функции передаются в управление другой компании. Частичный аутсорсинг отражает передачу части логистических функций (например, транспортное обслуживание или складские услуги) другой компании. Совместный аутсорсинг предполагает партнерские (равные) отношения сторон договора.

– Признак «формы организации», согласно которому различают внутренний, внешний и глобальный аутсорсинг. Внутренний аутсорсинг состоит в перераспределении логистических функций с целью повышения качества их

реализации на всех уровнях управления организации. Внешний аутсорсинг ориентирован на передачу сторонней организации ряда логистических функций для минимизации затрат на логистику, повышение качества продукции и труда, снижение налогового бремени [4]. Под глобальным аутсорсингом понимают предоставление логистических услуг по всему миру без привязки к определенной территории.

– По времени исполнения заказов на логистику аутсорсинг разделяют на длительный (договоры на 5 и более лет) и срочный, или разовый (страхование грузов по одной и более сделкам, услуга провайдера и пр.).

Экономисты различают пять групп услуг в логистическом аутсорсинге:

– транспортно-экспедиционные услуги. Перевозка и сопровождение грузов осуществляется аутсорсером, а подготовка документов — силами организации-заказчика;

– услуги таможенного оформления. Привлекаются специалисты по таможенному делу для оформления таможенных документов. Особенно выгодно такое направление, если внешнеэкономическая деятельность организации не является постоянной;

– складские услуги. Организация и функционирование склада составляет достаточно большую часть расходов, поэтому многим организациям выгоднее передать эти функции компании-аутсорсеру, за исключением крупных компаний, которые включают склады в свою логистическую цепь;

– координация процесса закупок, упаковка товаров. Такая услуга востребована крупными компаниями, имеющими развитую сеть филиалов, отделений, представительств (например, торговые сети);

– комплексные услуги (комплексный аутсорсинг). Состоит в поддержке всех бизнес-процессов в области логистики. Эту услугу выгодно использовать небольшим фирмам с разветвленной системой поставок продукции или крупным узкоспециализированным организациям.

Выбор логистической услуги должен быть экономически обоснован с по-

зиции соотношения «затраты—доходы—результат», возможности усилить отдельные виды деятельности, направления за счет передачи части логистических функций или операций компании-аутсорсеру.

Список литературы

1. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров.: Учебно-практическое пособие / В. М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2009. - 512 с.

2. Левиков, Г. А. Логистика, транспорт и экспедирование / Г. А. Левиков. - М.: ТрансЛит, 2008. - 224 с.

3. Миротин, Л. Б. Транспортная логистика: Учебник для вузов / Л. Б. Миротин, А. С. Балалаев, В. А. Гудков и др. - М.: РиС, 2014. - 302 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. Федоров, Л.С. Транспортная логистика (логистический менеджмент на транспорте) / Л.С. Федоров, С. Б. Лёвин, В. В. Багинова и др. - М.: Русайнс, 2017. - 256 с.

УДК 656.029.6

УПРАВЛЕНИЕ БАЗОВЫМИ ФУНКЦИЯМИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Трапезникова Ульяна Александровна
студент
Научный руководитель: Петровских Людмила Николаевна,
преподаватель высшей квалификационной категории
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье изучены и рассмотрены основополагающие функции логистической информационной системы, способы управления информационной системой в транспортной логистике.*

The article studies and discusses the fundamental functions of the logistics information system, methods of managing the information system in transport logistics.

Ключевые слова: *логистика, транспорт, управление, информационная система, информационные технологии*

Keywords: *logistics, transport, management, information system, information technology*

Управление функциями логистической информационной системы (ЛИС) образуют важную часть информационных ресурсов транспортной логистики. Чтобы узнать, как обеспечивается управление функциями ЛИС, нужно сначала рассмотреть эти функции. Базовые функции ЛИС обеспечивают (рисунок 1):

– управление заказами;

– обработку заказов;

– распределение;

– транспортировку и грузопереработку;

– снабжение.

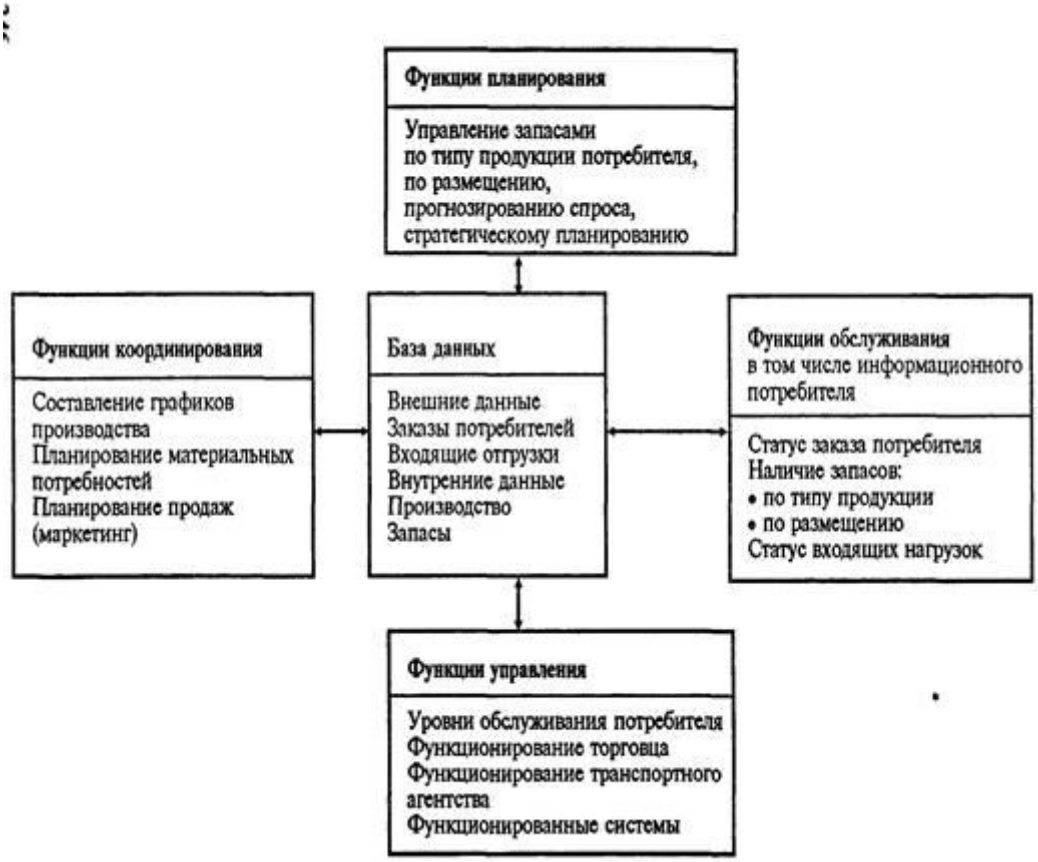


Рисунок 1 – Базовые функции логистической информационной системы

Управление ЛИС осуществляется через логистический цикл заказов, который представляет собой интервал времени между подачей заказа и доставкой заказанного продукта или услуги конечному потребителю. Такой цикл представлен на рисунке 2. К составляющим цикла заказов предъявляются следующие требования:

– прием и предварительная обработка заказов;

– конфигурирование;

– передача заказов;

– определение источников выполнения заказов;

– планирование;

– мониторинг и контроль [5].

Информационная система транспортной логистики (ИОТЛ) обеспечивает взаимодействие производителей, перевозчиков и транспортно-экспедиторских

компаний.

Рисунок 2 – Логистический цикл заказов

В ходе транспортировки с учетом ужесточения конкурентной борьбы поставщики и перевозчики заботятся не только о снижении цен и тарифов, но и о ее доступности для потребителя [3]. Своевременность и сохранная доставка товаров к месту потребления с минимальными транспортными расходами осуществляется за счет выполнения базовых функций ЛИС. В этой связи управление транспортировкой и принятие решений во многом зависят от качества информационного обеспечения транспортно-логистического предприятия (ТЛП).

Функциональный логистический цикл, поддерживаемый ЛИС, включает следующие базовые функции:

– инициализация логистического цикла;

– управление единицами транспортируемого груза (ЕТГ);

– выбор схемы транспортировки;

– объединение по пути следования груза;

– расчет счетов-фактур, полученных от внешних исполнителей;

– составление досье инструкция для исполнителей;

– определение профилей событий для контроля процесса доставки.

Рассмотрим подробнее каждую из них.

Инициализация логистического цикла включает в себя управление закуп-

ками, сбытом и предусматривает решение всех вопросов организации поставок. Управление циклом начинается с получения логистических данных из каналов снабжения и распределения. При продаже товаров они собираются из заказов, которые должны быть выполнены, а при покупке товаров – из заказов, уже готовых к исполнению поставщиками [7].

Под логистическими данными понимаются любые данные, позволяющие определить возможные схемы транспортировки, провести предварительный расчет стоимости транспортно-логистических услуг, определить профили контроля за транспортировкой и т.д.

Управление единицами транспортируемого груза. На основании полученных логистических данных определяются ЕТГ, которыми следует управлять [6].

На этой стадии логистического цикла осуществляется операция объединения первого уровня. Операция заключается в том, чтобы сгруппировать в пункте отправки для начального этапа или на весь период транспортировки ЕТГ, имеющие сходные характеристики.

После идентификации ЕТГ необходимо подобрать для каждой из них соответствующую схему выполнения задания по транспортировке.

Под схемой выполнения задания имеется в виду последовательность этапов, каждый из которых включает физическое перемещение, или выполнение административных процедур [1]. Для каждого этапа подыскивается исполнитель в соответствии с коммерческими условиями. На этой основе определяется предварительная стоимость транспортных услуг.

Объединение по пути следования груза. Информационная система предлагает возможные варианты объединения грузов по пути следования, сравнивая схемы транспортировки для нескольких ЕТГ. Сравнение вариантов схем производится относительно точек перегрузок, которые являются «решеткой» схемы транспортировки [4].

В результате этого система будет располагать всей необходимой информацией для осуществления предварительного расчета предоставляемых услуг,

составления досье инструкция и определения профилей функциональных и административных событий, соответствующих выбранной схеме, для отслеживания перемещений груза и контроля логистического процесса.

Расчет счетов-фактур, полученных от внешних исполнителей. Знание схемы транспортировки для каждой ЕТГ и объединений грузов на отдельных этапах позволяет рассчитать стоимость услуг каждого внешнего исполнителя.

На основе данных о ЕТГ и дополнительной информации о выбранной схеме транспортировки составляется досье инструкций для исполнителей, действующих на отдельных этапах.

Фиксирование схемы транспортировки позволяет определить профиль физических событий и профиль административных событий для контроля процесса доставки груза. Профиль представляет собой упорядоченный список событий, который должен последовательно свершиться при нормальном протекании процесса транспортировки груза [2]. Для каждого события, в частности, задается планируемая дата свершения.

Открытые стандарты обмена информацией, прежде всего Интернет, позволяют осуществлять выгодную коммуникацию с высоким содержанием информации. Именно при наличии интегрированных ЛИС, взаимодействующих с поставщиками и сбытовыми каналами, открываются широкие возможности для транспортной логистики. Координация и интеграция базовых функций ЛИС обеспечивают быстрое и непрерывное движение информации о заказах на поставки, позволяют осуществлять эффективный контроль за ходом транспортировки груза. Лучшие компании добиваются повышения эффективности путём интеграции своих ЛИС с аналогичными системами поставщиков и потребителей.

Таким образом, добиться преимуществ перед конкурентами возможно путём снижения общих затрат, дифференциации на определённых сегментах рынка, где предусматривается повышение качества услуг. В случае если клиент привязан к предприятию - логистическому оператору высококачественной услугой, то дифференциация может и должна привести к «пониженному» вос-

приятию уровня тарифов, увеличить разницу в доходах и сделать преимущество снижения затрат излишним.

Развитие информационных и коммуникационных систем оказывает самое существенное влияние на производительность транспортно-логистических процессов. Без современных ЛИС транспортная логистика не смогла бы выполнять повышенные требования, предъявляемые к ней потребителями.

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. Миротин Л. Б., Гудков В. А., Зырянов З. З. и др. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах/под ред. Л. Б. Миротина. -М.: Горячая линия -Телеком, 2019.

3. Саркисов, С. В Логистика и транспортное обеспечение ВЭД: Учебник / С. В. Саркисов. - М.: ВАВТ, 2015. - 216 с.

4. Секерин В. Д. Логистика: учеб. пособие. М.: КноРус, 2019. 240 с.

5. Фёдоров Л.С. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности «Менеджмент организации»/Под ред. Л.С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов. -М.: 2017. - 309 с.

6. Федоров, Л.С. Транспортная логистика (логистический менеджмент на транспорте) / Л.С. Федоров, С. Б. Лёвин, В. В. Багинова и др. - М.: Русайнс, 2017. - 256 с.

7. Щербаков В. А. Основы логистики: Учеб. для вузов/Под ред. В. Щербакова. СПБ.: Питер, 2018. 432 с.

УДК 656.025.4

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПОЧКОЙ ПОСТАВОК – SCM (ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

Трапезникова Ульяна Александровна
студент
Научный руководитель: Петровских Людмила Николаевна,
преподаватель высшей квалификационной категории
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье изучен и рассмотрен такой метод решения проблем транспортной логистики, как управление цепочками поставок, а также его ключевые компетенции.*

The article examines and discusses such a method of solving transport logistics problems as supply chain management, as well as its key competencies.

Ключевые слова: *управление цепочкой поставок (SCM), поставки, управление, груз, информация, интеграция, транспортная логистика*

Keywords: *supply chain management (SCM), supplies, management, cargo, information, integration, transport logistics*

В век стремительного развития и распространения логистических информационных систем и Интернета эффективные цепочки поставок и транспортировки играют едва ли не определяющую роль в успешном развитии предприятий с позиций логистики и электронной экономики. Первым шагом на пути выхода предприятий в Интернет должно быть не создание WEB-сайта, а переосмысливание существующих транспортно-логистических процессов. Среди эффективных методов решения проблем транспортной логистики следует выделить метод SCM (Supple Chain Management) — управление цепочками поста-

вок [5]. SCM с системой информационного обеспечения решает задачи координации, планирования и управления процессами снабжения, складирования и транспортировки.

Систематическое соединение всех процессов между предприятиями в цепочке создания стоимости содержит в себе интегрированную информацию обо всех видах деятельности внутри логистической цепочки, начиная с прогнозирования потребностей клиентов, распределения заказов и заканчивая транспортировкой.

Таким образом, обеспечивается взаимодействие всех важнейших логистических задач: снабжение – производство – распределение – перевозка [2]. На рисунке 1 показано, как в цепочке участвуют само предприятие, его партнеры и, главное, как используется логистическая информация.

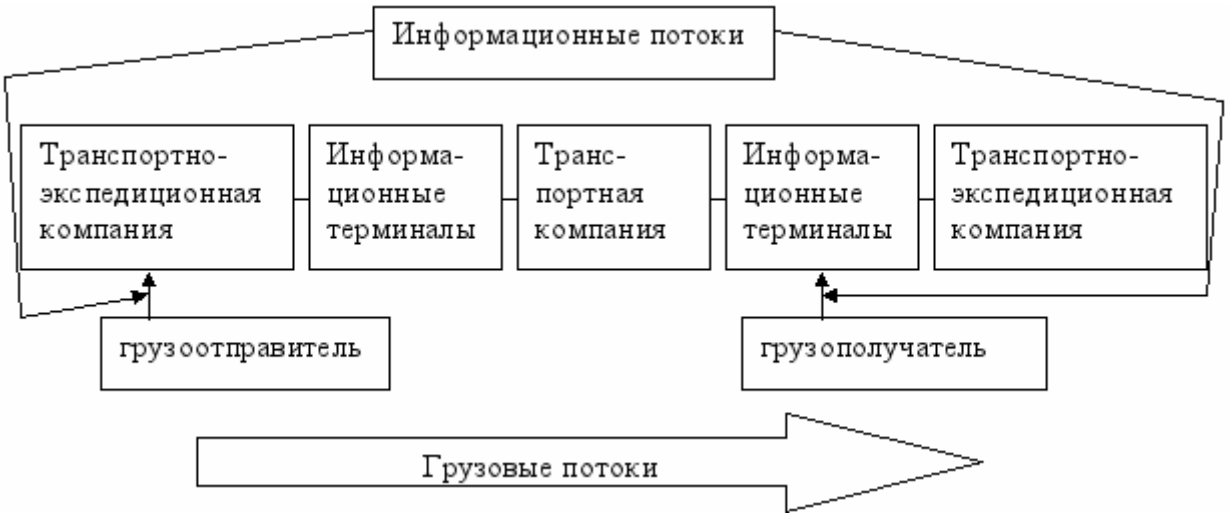


Рисунок 1 – Грузовые и информационные потоки в транспортной цепочке

В ходе интеграции внедряются новые логистические процессы на основе объединения ряда операций, новой организации бизнеса. Тем самым, логистика способна реализовать синергетическую эффективность. Интегрированная логистика является связующим звеном во всей цепочке и обладает большой степенью влияния на управление. При этом обнаруживается большой потенциал для улучшения всего процесса интеграции. Важным результатом интеграции должно являться создание единой организации с самоуправляемыми и самооптимизирующимися звеньями – центрами ответственности.

Показателем современного развития SCM является рост информационных сетей. Для успешного использования логистической информации в цепочке требуется размещение коммуникационных сетей, ориентированных на логистические процессы. Информационные и коммуникационные сети образуют основу для интеграции грузовых, товарных и информационных потоков, а также бизнес-процессов [3]. Применение интегрированных информационных систем в SCM позволяет достигнуть существенных экономических результатов:

– за счет интеграции цепочки процессов удается снизить резервные запасы на 20–50%, а длительность производственных циклов – до 50%;

– по всей цепочке создания стоимости прибыль повышается до 30% при одновременном снижении издержек на 20%.

Новая концепция управления цепочкой поставок – это:

– информационные и коммуникационные сети, включающие поставщиков и клиентов;

– быстрота и комплексность обработки информации;

– решение проблемы гибкости на основе применения модульного принципа [4].

На рисунке 2 показаны ключевые функции SCM.

Таким образом, решающим для достижения эффективности являются следующие основные направления:

– единая ориентация на процесс планирования и управления всеми потоками, информационными, транспортными, материальными, финансовыми вдоль всей цепочки создания стоимости;

– изменившиеся организационные рамочные условия кооперации, т.е. интеграция всех партнеров по цепочке создания стоимости для решения общих стратегических задач;

– устранение информационных барьеров между согласованными областями планирования, управления и создания инструментария современных информационных и коммуникационных систем, призванных обеспечить беспере-

бойное и сквозное движение информационного потока в соответствии с потребностями рынка.

Рисунок 2 – Ключевые функции SCM

Информационный инструментарий SCM должен обеспечивать быстрый и правильный обмен информацией между партнерами о реальном и прогнозируемом спросе со стороны клиентов, об изменяющихся запасах, о транспортно-складских мощностях. Целью такого обмена является замена физических запасов информацией о них [1]. С помощью информационно-технологического инструментария SCM в настоящее время выполняется большинство требований, предъявляемых к решению задач по управлению всей цепочкой поставок.

SCM необходима методика моделирования (информационная модель). Для реализации SCM необходимо одинаковое понимание лежащих в основе этого метода процессов и их оценка. Помощь в этом могут оказать методы и инструменты информационного моделирования бизнес-процессов. С помощью SCOR (SCOR — Supply Chain, Operation Reference) -моделей создаются единые, сравнимые и приспособленные для оценки модели процессов внутри цепочек поставок. SCOR описывает процесс управления цепочками поставок и сравни-

вает их с данными «бенч-маркетинга» (эталоном) и функциями программного обеспечения. В качестве вспомогательного средства SCOR располагает инструкциями, стандартизируемой технологией и общими показателями для проведения «бенч-маркетинга» цепочек поставок.

Принципиально в модели SCOR различаются следующие основные виды деятельности и процессы:

– планы. Сюда относятся все подготовительные виды деятельности по процессу, определение ресурсов, объединение требований служб снабжения, производства и транспортировки, планирование использования мощностей вплоть до распределения заказов;

– снабжение. Процессы снабжения описывают приобретение, получение, проверку и предоставление поступающих материалов;

– производство. Сюда включены все производственные процессы, начиная с требований на сырье и его получение, само производство, вплоть до монтажа и упаковки;

– поставка и транспортировка. Основной вид деятельности «поставка» содержит в себе определение спроса, управление заказами, процесс распределения, включая управление складами и транспортом.

Эти основные процессы описываются более детально на других уровнях. Так, на уровне 2 происходит дифференциация по 19 категориям процесса. Затем эта дифференциация на уровне 3 конфигурируется с помощью элементов процесса с учетом стандартных отраслевых рекомендаций. Это последний уровень, на котором проводится моделирование с использованием SCOR-моделей [6]. Предлагается использовать хорошо зарекомендовавшие себя такие методы моделирования логистических процессов, как модель цепочки процессов. Эта модель позволяет проводить ограничение процессов в цепочке поставок на оперативном уровне в виде частных процессов.

На этой основе осуществляется документирование производственных циклов выполнения заказа с учетом временной и логической последовательности, который затем оценивается оперативными базисными показателями. В та-

ком виде процессы представляют собой основу для взаимодействия партнеров и создают возможности для анализа таких факторов, как время и издержки.

Сегодняшнее состояние технологий SCM имеют значительный потенциал для предприятий. Во всяком случае, как показывает практика и изменения в деловой среде предприятий, дальнейшее совершенствование и развитие SCM необходимо.

Список литературы

1. Александров, О. А. Логистика: учебное пособие / О. А. Александров. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 217 с.

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

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

4. Левкин, Г. Г. Контроллинг логистических систем: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 167 с.

5. 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.

6. 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.

УДК 656.025.4

ВИДЫ ДОСТАВОК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ

Трапезникова Ульяна Александровна

студент

Научный руководитель: Петровских Людмила Николаевна,

преподаватель высшей квалификационной категории

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,

Колледж железнодорожного транспорта

Аннотация. *В статье изучены и рассмотрены виды доставок грузов или пассажиров, их иерархия, закономерности и особенности каждого из них.*

The article examines and examines the types of cargo or passenger deliveries, their hierarchy, patterns and features of each of them.

Ключевые слова: *транспортная логистика, грузы, пассажиры, доставка, перевозки*

Keywords: *transport logistics, cargo, passengers, delivery, transportation*

Транспортная логистика базируется на концепции интеграции транспорта, снабжения, производства и сбыта, на отыскании оптимальных решений в целом по всему процессу движения материального потока в сфере обращения и производства с помощью критерия минимума затрат на транспортировку, снабжение, сбыт, производство.

В современных условиях предприятия транспорта должны пересмотреть характер своей коммерческой и производственной деятельности, направив ее на анализ, изучение и удовлетворение запросов потребителей. Транспорт представляет собой вид деятельности, производный от двух составляющих: поставщика (совокупности продавцов) и получателя (совокупности покупателей). Очевидно, что сбыт товара может считаться свершившимся фактом лишь тогда,

когда конечный потребитель получит товар. Стабильное положение любого предприятия в условиях рынка определяется не только низкими производственными издержками, но и возможностью обеспечить сбыт произведенного товара [6]. Предприятию, фирме, компании, концерну при реализации распределения готовой продукции приходится решать вопросы, связанные с доставкой, т.е. выбирать вид транспорта, методы организации перевозок, тип транспортных средств и т.д. Новые экономические условия, формирование рынка транспортных услуг, появление и усиление конкуренции между предприятиями транспорта предполагают активное изучение опыта функционирования транспорта с определением его роли и места в системе «снабжение - производство – сбыт».

Одной из причин низкой конкурентоспособности продукции, произведенной в России, являются затраты на транспортно-экспедиционное обеспечение распределения, величина которых в 2–3 раза превышает уровень развитых стран. Объяснение лежит в наличии недостатков как в работе транспорта, так и в управлении запасами; повышению эффективности доставки и в настоящее время уделяется недостаточное внимание. Под доставкой следует понимать помимо собственно перевозки выполнение целого ряда работ и услуг, которые в комплексе обеспечивают эффективное распределение товаров. По данным проведенных в США исследований стоимость транспортной доли процесса производства и распределения продукции составляет одну треть конечного продукта. Поэтому надлежащее транспортное обеспечение распределения товаров является одним из важных резервов экономии ресурсов.

Доставка продукции распадается на ряд последовательных отдельных этапов, не связанных между собой, и может выполняться разными перевозчиками. Поэтому оптимизация такой пространственно-временной цепи представляет собой весьма сложную задачу [7]. Функции транспорта в системе распределения товаров заключаются в ее транспортном и экспедиционном обеспечении.

Транспортно-экспедиционное обеспечение распределения товаров вклю-

чает:

– деятельность по планированию, организации и выполнению доставки продукции от мест ее производства до мест потребления дополнительных услуг по подготовке партий отправок к перевозке;

– оформление необходимых перевозочных документов;

– заключение договора на перевозку с транспортными предприятиями;

– расчет за перевозку грузов;

– организацию и проведение погрузочно-разрузочных работ;

– хранение (расфасовку, упаковку, складирование);

– укрупнение мелких и разукрупнение крупных отправок;

– информационное обеспечение;

– страхование, финансовые и таможенные услуги и т.д. с использованием оптимальных способов и методов при условии полного удовлетворения потребностей производственных и торговых предприятий в эффективном распределении товаров [2].

Транспортное обеспечение определяется как деятельность, связанная с процессом перемещения грузов и пассажиров в пространстве и во времени с предоставлением перевозочных, погрузочно-разгрузочных услуг и услуг хранения.

Экспедиционное обеспечение является составной частью процесса движения товара от производителя к потребителю и включает выполнение дополнительных работ и операций, без которых перевозочный процесс не может быть начат в пункте отправления, продолжен и завершен в пункте назначения.

По числу видов транспорта, участвующих в доставке товаров и пассажиров, системы доставки делятся на одновидовую (юнимодальную) и многовидовую (мультимодальную и интермодальную) [4]. На рисунке 1 представлена иерархическая пирамида технологии и организации перевозок. В вершине этой пирамиды находятся интермодальные перевозки, ниже – мультимодальные и юнимодальные межрегиональные перевозки, далее – внутриобластные и городские перевозки специализированными транспортными предприятиями, и, нако-

нец, местные перевозки отдельными предпринимателями и собственным транспортом производственных и коммерческих структур.

Рисунок 1 – Иерархическая структура перевозок

Интермодальные перевозки – система доставки грузов в международном сообщении несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу и передачи грузов в пунктах перевалки с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца в единой грузовой единице.

Системообразующим элементом выступает интермодальная грузовая единица, которая допускает таможенное пломбирование в ней груза согласно международным требованиям, исключающее доступ к грузу без срыва пломбы. Основой современных интермодальных перевозок грузов являются контейнеры международного стандарта ISO [1]. Однако могут использоваться и другие грузовые единицы, но отвечающие следующим требованиям: позволяют применять комплексную механизацию перегрузочных работ в портах и пунктах перевалки; отвечают международным или региональным стандартам. К ним можно отнести контрейлеры, трейлеры, сменные кузова, пакеты и блок-пакеты груза.

Мультимодальные перевозки – прямые смешанные перевозки по меньшей мере двумя различными видами транспорта и, как правило, внутри страны.

Юнимодальные перевозки – прямые перевозки только каким-либо одним видом транспорта.

При интермодальных и мультимодальных перевозках договор на перевозку с грузоотправителем от имени перевозчиков, принимающих участие в их осуществлении, заключает первый перевозчик [3]. Сроки доставки груза исчисляются по совокупности срока доставки его каждым перевозчиком. Каждый перевозчик несет ответственность за груз/пассажира с момента принятия его к перевозке/посадке пассажира до момента сдачи/высадки пассажира.

Каждые из приведенных видов перевозок обладают специфическими особенностями в технологии, организации и управлении, но они имеют общую технологическую основу в виде конкретных технологических схем доставки.

В свою очередь, составляющие элементы доставки грузов или пассажиров характеризуются определенными, присущими только им закономерностями. Пользователи транспортных услуг в настоящее время отдают предпочтение таким показателям, как соблюдение временных графиков доставки грузов и пассажиров, ответственность за удовлетворение оговоренных потребностей, надежность доставки. Выполнение этих требований связанно с достаточно точной временной оценкой звеньев доставки грузов и пассажиров, то есть со знанием закономерностей изменения всех их элементов и установлением конкретных величин. Выявление закономерностей звеньев и элементов доставки является основой в системном построении всех возможных видов организации перевозок грузов и пассажиров.

Как отмечалось ранее, в вершине иерархической пирамиды организации перевозок находятся наиболее сложные виды доставки - интермодальные и мультимодальные [5]. Эти виды доставки осуществляются несколькими видами транспорта. Основные принципы функционирования таких систем заключаются в следующем:

– единообразный коммерческо-правовой режим;

– комплексное решение финансово-экономических аспектов;

– использование систем слежения за передвижением груза;

– информационное обеспечение и связь;

– кооперация всех участников транспортной системы.

Для реализации этих принципов необходимо знать особенности использования отдельных видов транспорта, их характеристики и основы взаимодействия.

Список литературы

1. Афанасенко, И. Д. Коммерческая логистика / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - М.: Питер, 2022. - 352 с.

2. Галанов, В. А. Логистика. Учебник / В. А. Галанов. - М.: Форум, Инфра-М, 2018. - 272 с.

3. Дроздов, П. А. Основы логистики в АПК / П. А. Дроздов. - М.: Издательство Гревцова, 2022. - 288 с.

4. Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики / Н. К. Моисеева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 528 с.

5. Палагин, Ю. И. Транспортная логистика и мультимодальные перевозки. Технологии, оптимизация, управление. Учебное пособие / Ю. И. Палагин. - М.: Политехника, 2020. - 272 с.

6. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок. Учебник / А. Н. Стерлигова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 432 с.

7. Чеботаев, А. А. Логистика и менеджмент товародвижения / А. А. Чеботаев, Д. А. Чеботаев. - М.: Экономика, 2020. - 400 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 615.1

АНАЛИЗ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ИБС: СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II–III ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС

Дорофеева Светлана Григорьевна
ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней
Мансимова Оксана Васильевна
доцент, к.м.н., зав.кафедрой пропедевтики внутренних болезней
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России, город Курск

Аннотация. *В статье представлен анализ концентрации провоспалительных цитокинов высокочувствительного С-реактивного белка, моноцитарного хемоаттрактантного протеина в сыворотке крови больных стабильной стенокардией напряжения II–III ФК. С помощью соответствующих методик определяли показатели цитокинов, с-реактивного белка. В исследовании принимали участие 120 больных с ИБС: стабильная стенокардия напряжения II-III ФК и 40 здоровых лиц, выступающие в качестве контрольной группы.*

The article presents an analysis of the concentration of proinflammatory cytokines of highly sensitive C-reactive protein, monocytic chemoattractant protein in the blood serum of patients with stable angina pectoris II-III functional class. Cytokine and c-reactive protein parameters were determined using appropriate techniques. The study involved 120 patients with coronary heart disease: stable angina pectoris II-III functional class and 40 healthy individuals acting as a control group.

Ключевые слова: *стенокардия напряжения, цитокины, С-реактивный белок, протеины*

Key words: *angina pectoris, cytokines, C-reactive protein, proteins*

В последние годы существенное значение в развитии атеросклероза и возникающей на его основе ИБС придается иммуновоспалительным реакциям. К потенциальным провоспалительным факторам относятся окисленные липопротеиды низкой плотности и провоспалительные цитокины. Про- и противовоспалительные цитокины являются посредниками межклеточных взаимодействий и поддерживают местное воспаление в атеросклеротической бляшке, активируя клетки эндотелия и индуцируя экспрессию молекул адгезии, протромботическую активность эндотелия. Реальность воспалительной теории атеросклероза подтверждается обнаружением в крови больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, прежде всего ИБС, повышенного уровня маркеров системного воспалительного ответа, из которых наиболее изучен С-реактивный белок (С-РБ).

Цель исследования: определить концентрацию провоспалительных (ФНО, ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8) цитокинов, высокочувствительного С-реактивного белка (вч-СРБ), моноцитарного хемоаттрактантного протеина (МСР-1) в сыворотке крови больных стабильной стенокардией напряжения II–III ФК.

Материалы и методы. В исследование было включено 120 больных, страдающих ИБС: стабильная стенокардия напряжения II–III функциональный класс. Больные проходили лечение в кардиологическом и терапевтическом отделениях стационарах Частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница» РЖД-Медицина «и ОБУЗ «Городская больница №3» г . Курска. Диагноз был подтвержден клинически, лабораторно и инструментально

Критерии включения: добровольное информированное согласие пациентов на проведение исследования; диагноз: ИБС: стабильная стенокардия напряжения II и III ФК. (Диагноз, документально подтвержденный наличием в анамнезе инфаркта, положительными результатами нагрузочных тестов, электрокардиография, холтеровское мониторирование с оценкой частоты, продолжительности периодов ишемии и суммарного интеграла смещения сегмента ST (систолическую и диастолическую функцию левого желудочка оценивали с по-

мощью импульсно-волновой допплерэхокардтографии); регулярный приема антиангинальных препаратов до начала исследования; возраст от 40 до 65 лет; отсутствие алкогольной и наркотической зависимости, способность пациента самостоятельно заполнять опросный лист на русском языке.

Критериями исключения являлись: прогрессирующая стенокардия или нестабильная стенокардия, операция: стентирование; диагноз –стенокардия напряжения IV ФК; Данные эхокардиографии: фракция выброса левого желудочка <40 %; неконтролируемый сахарный диабет;острое нарушение мозгового кровообращения, наличие стойких функциональных нарушений вследствие перенесенных сосудистых катастроф; ангионевротический отек в анамнезе; почечная, печеночная и дыхательная недостаточность; наличие противопоказаний к назначению или гиперчувствительности к любому из использованных в исследовании препаратов; необходимость другого кардиоваскулярного лечения; наличие побочных эффектов и/или явная неэффективность назначенных препаратов; участие в другом клиническом исследовании лекарственных препаратов в течении последних 3-х месяцев; наличие воспалительного процесса любой этиологии и локализации или его купирование менее чем за 7 дней до забора крови для участия в исследовании

Содержание в сыворотке крови ФНО, ИЛ-1, ИЛ-6 определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием тест-систем «Протеиновый контур» (г. Санкт-Петербург). Концентрацию С-реактивного белка оценивали иммуноферментным методом с использованием наборов «F. Hoffman-LaRoche» (Австрия). Количественное содержание MCP-1 изучали методом с использованием тест-систем.

Результаты исследования. Определение уровней сывороточных цитокинов в группах обследованных больных показали достоверное повышение концентрации следующих показателей: ФНОа, ИЛ-1β, ИЛ-6 в сравнении с группой контроля (здоровых лиц). Регистрируются высокие показатели вчСРБ в сыворотке крови больных ИБС: стабильной стенокардией напряжения II–III ФК. Уровень MCP-1 в крови дискутируется в качестве маркера субклинического

атеросклероза. Выявлено увеличение МСР-1при ИБС: стабильная стенокардия напряжения II–III ФК. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Содержание провоспалительных цитокинов в сыворотке крови у здоровых и больных с ИСБ: С II–III ФК

Показатели	**Единицы измерения**	**1**	**2**
		Здоровые (n=40)	ИБС: стабильная стенокардия напряжения II–III ФК (n=120) до лечения
ФНОα	пг/мл	32,4±3,4	69,3±4,1
ИЛ-1ß	пг/мл	35,7±5,3	51.3±3,9
ИЛ-6	пг/мл	13,2±1,9	219,2±2,1
Вч-СРБ	пг/мл	3,2±0,2	15,6±0,6
МСР-1	пг/мл	32,8±5,6	168,1±8,8

Выводы: у больных стабильной стенокардией напряжения повышено содержание в сыворотке крови цитокинов провоспалительного действия ИЛ-6, ФНОα), вчСРБ, моноцитарного хемоаттрактантного протеина в высокой степени по сравнению с группой здоровых лиц. У больных стабильной стенокардией напряжения II–III ФК установлены прямые взаимосвязи между содержанием в сыворотке крови цитокинов провоспалительного действия (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО) и вчС-реактивного белка (вч СРБ), моноцитарного гемоаттрактантно-го протеина (МСР-1.

Список литературы

1. Дорофеева С. Г., Мансимова О. В., Конопля Е. Н., Шелухина А. Н. Метаболическая терапия в программе лечения ишемической болезни сердца / «Фармакология разных стран» материалы IV Всероссийской дистанционной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета и 75-летию

Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 г. г. Курск, 2020. С. 68–70.

2. Гаврилюк Е. В., Мансимова О. В., Дорофеева С. Г., Конопля Е. Н. Ишемическая болезнь сердца и иммунометаболические нарушения / Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. 2014. Т. 1. № 7. С. 74–75.

3. Мансимова О. В., Дорофеева С. Г., Шелухина А. Н., Конопля Е. Н. Современные возможности и принципы антиоксидантной терапии / Интегративные тенденции в медицине и образовании. 2019. Т. 4. С. 7–9.

4. Конопля Е. Н., Дорофеева С. Г., Поляков Д. В., Мансимова О. В. Краткий обзор клинических испытаний средств фармакотерапии у больных ишемической болезнью сердца / «Фармакология сердца» материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию кафедры фармакологии. Под ред. В. А. Лазаренко, Г. С. Маль, Н. В. Болдиной. 2017. С. 13-14.

5. Шелухина А. Н., Дорофеева С. Г., Мансимова Е. Н., Конопля Е. Н. Роль цитопротекторов в лечении ишемической болезни сердца / «Инновации в медицине» материалы седьмой международной дистанционной научной конференции, посвященной 82-летию Курского государственного медицинского университета. Под редакцией В. А. Лазаренко, П. В. Ткаченко. 2016. С. 33–36.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Жердев Александр Вячеславович
студент
Узеиров Аскар Алиевич
преподаватель
Ростовский филиал Российской Таможенной Академии,
город Ростов-на-Дону

Аннотация. *В статье раскрыты актуальные проблемы здоровья человека в современном обществе.*

Abstract. *The article reveals the current problems of human health in modern society.*

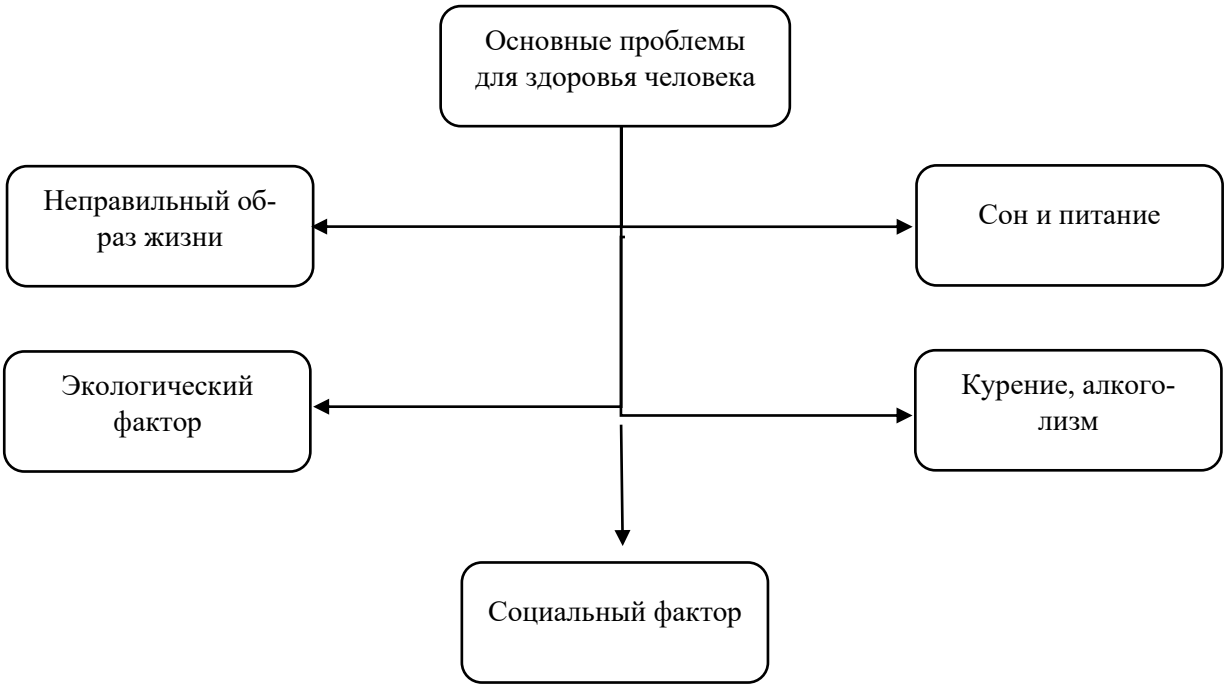
Ключевые слова: *здоровье человека, проблемы экологии, факторы, влияющие на здоровье человека, неправильный образ жизни*

Keywords: *human health, environmental problems, factors affecting human health, improper lifestyle*

Современное общество породило массу проблем, в том числе и проблемы со здоровьем человека. В настоящее время, даже при условии высокой медицинской культуры и доступности к качественной медицинской помощи, здоровье человека остается одной из самых острых проблем. Такое положение вещей объясняется рядом причин, которые многие из нас часто забываем или просто не замечаем.

Одна из главных причин проблем со здоровьем является неправильный образ жизни. Малоподвижный образ жизни, частое употребление вредных про-

дуктов питания, нехватка витаминов и минералов – все это негативно влияет на здоровье и приводит ко многим заболеваниям.



Например, недостаток витамина D может привести к остеопорозу, сердечно-сосудистым заболеваниям, психическим расстройствам и даже раку. Недостаток железа в организме может привести к анемии, которая ослабляет защитные функции организма и замедляет обмен веществ.

Однако, проблемы со здоровьем человека не могут объясняться лишь неправильным образом жизни. В этом вопросе большое значение имеет экологический фактор. Загрязнение окружающей среды, особенно в городах, стало глобальной проблемой. Нарушение экологического баланса негативно влияет на качество воздуха, воды и почвы, что в свою очередь ведет к заболеваниям, связанным с токсическими веществами, раком, аллергией, заболеваниями нервной системы, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и другими.

Кроме того, социальный фактор тоже оказывает значительное влияние на здоровье человека. Низкий уровень жизни, отсутствие доступа к качественной медицинской помощи, отсутствие работы и постоянных источников дохода, недостаток социальных контактов – все это может стать причиной серьезных заболеваний и психологических расстройств.

Весьма значимым фактором является стрессовое состояние человека. Современный мир налагает на нас большое количество стрессовых ситуаций: обязательства на работе, финансовые проблемы, нетерпимость в обществе, взаимоотношения в семье и другие. Стресс может привести к развитию многих заболеваний, таких как:

– гипертоническая болезнь;

– язва;

– диабет;

– артрит;

– астма;

– сердечный приступ и даже онкология.

В современном обществе сон также стал важным фактором, влияющим на здоровье человека. Человеку необходимо от 7 до 9 часов сна в день, чтобы его организм мог отдохнуть и восстановиться. Однако, по данным многих исследований, большинство людей спят менее 7 часов в день, что приводит к таким проблемам как:

– утомление;

– стресс;

– понижению концентрации внимания;

– боли в спине;

– боли в шейной зоне;

– головные боли.

Современный человек все больше тратит время на работу за компьютером, на телефонные звонки и переписку в социальных сетях, а занятия спортом остаются в стороне. Отсутствие физических нагрузок вызывает слабость мышц, снижает общую выносливость, а также негативно сказывается на состоянии сердечно-сосудистой системы.

В условиях современного общества продукты питания из года в год становятся все более и более вредными. Это связано с использованием химикатов,

гормонов и антибиотиков в процессе выращивания животных и растений, а также с обработкой продуктов различными добавками, улучшающими их внешний вид и увеличивающими срок хранения. В результате в нашем организме скапливаются вредные вещества, что может привести к преждевременному старению, ожирению, сердечным заболеваниям и т.д.

В современном обществе стресс уже стал нормой. Постоянные нагрузки на работе и дома, трудности адаптации в обществе, психологические травмы вызывают напряжение и перенапряжение нервной системы. Стресс оказывает негативное влияние на все аспекты жизни человека. Он может привести к плохому здоровью, ухудшению настроения, проблемам со сном и даже к хроническим заболеваниям. Стресс снижает иммунную систему, что делает нас более уязвимыми к инфекционным заболеваниям. Более того, стресс отрицательно влияет на наши отношения с окружающими. Мы можем быть нервными, раздражительными и неспособными к эмпатии, что может привести к плохой коммуникации и конфликтам.

Курение и употребление алкоголя — это одни из наиболее опасных негативных факторов для здоровья человека в современном обществе. Никотин, содержащийся в табаке, является одним из наиболее опасных раздражителей для легких и сердца. Курение увеличивает риск развития рака легких и других видов рака, а также сердечных заболеваний. Если говорить об алкоголизме - он также ведет к негативным последствиям для здоровья. Алкоголь вызывает повреждение тканей и организмов, нарушения работы сердечно-сосудистой, пищеварительной и нервной систем. Чрезмерное употребление алкоголя приводит к риску развития следующих заболеваний:

– лейкопения;

– желудочно-кишечных болезней;

– угнетения функций иммунитета;

– ожирения;

– диабета и различных психических расстройств.

Как мы видим, современное общество сталкивается со множеством про-

блем, которые негативно сказываются на здоровье человека. Но это не значит, что ничего нельзя сделать. Стоит научиться расслабляться, получать удовольствие от своей жизни, находить время для занятий спортом, питаться полезной пищей и избавляться от неполезных привычек. Таким образом, мы сможем сохранить свое здоровье, повысить качество жизни и прожить ее на полную катушку.

Список литературы

1. Барчуков И. С. Физическая культура. – М., 2011.

2. Виленский М. Я. Физическая культура в научной организации учебного труда студентов. – М., 2002.

3. Бальсевич В. К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 2007.

4. Соловьѐв Г. М. Основы здорового образа жизни и методика оздоровительной.

5. физической культуры: Учебное пособие. Ч. 1 и 2. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007.

6. Абызова, А. Р. Здоровый образ жизни студента / А. Р. Абызова, Е. В. Александрова / Актуальные проблемы естественнонаучного образования, защиты окружающей среды и здоровья человека. – 2015.

УДК 81

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ И С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ

Полтавская А. Д.

магистрант 2 курса

направление подготовки 45.04.02 Лингвистика, направленность (профиль) «Теория и практика перевода в межкультурной коммуникации»

«Самарский государственный социально-педагогический университет»,

(СГСПУ)

Аннотация. *Цель статьи заключается в рассмотрении особенностей перевода фразеологических единиц с русского языка на английский и с английского на русский. Был изучен корпус английских фразеологизмов, встречающихся в романе «Great Expectations» и корпус русских фразеологизмов, найденных в поэме «Мертвые души». Кроме того, нами рассматривались отдельные примеры из произведений М. Твена и Т. Драйзера. Анализу подверглись способы перевода идиом с английского языка на русский и с русского на английский.*

Ключевые слова: *фразеологическая единица, идиома, способы перевода*

Abstract. *The purpose of the article is to consider the features of the translation of phraseological units from Russian into English and from English into Russian. The corpus of English phraseological units found in the novel "Great Expectations" and the corpus of Russian phraseological units found in the poem "Dead Souls" were studied. In addition, we considered individual examples from the works of M. Twain and T. Dreiser. The methods of translating idioms from English into Russian and from Russian into English were analyzed.*

Keywords: *phraseological unit, idiom, translation methods*

Переводчики часто сталкиваются с разрядом устойчивых словосочетаний, при передаче которых на другие языки возникают определенные трудности. Их называют фразеологическими единицами, или фразеологизмами. В качестве синонима некоторые лингвисты используют термин *идиома*.

Во фразеологизмах отражается своеобразный уклад жизни народа, они аккумулируют в своей образной основе этническую культуру и менталитет. Справедливо отмечено: «Фразеологический состав языка – это зеркало, в котором лингвокультурная общность идентифицирует свое национальное самосознание» [Телия 1996: 8].

Особенности иноязычной культуры, закрепленные в образной основе фразеологизмов, нуждаются в адекватной передаче на другие языки в процессе перевода. Мы изучили корпус английских фразеологизмов, встречающихся в романе “Great Expectations” [Dickens 2014] и корпус русских фразеологизмов, найденных в поэме «Мертвые души» [Гоголь 2014]. Наряду с оригиналами были взяты их переводы: [Диккенс 2022] и [Gogol 2012]. Кроме того, нами рассматривались отдельные примеры из произведений М. Твена и Т. Драйзера. Анализу подверглись способы перевода идиом с английского языка на русский и с русского на английский. В ходе работы над темой нами применялись такие методы исследования, как сопоставительный анализ оригинала и перевода; описательный анализ; метод фразеологической идентификации.

С переводческой точки зрения А. В. Кунин [2005] предложил разделить английские фразеологизмы на две группы: имеющие эквиваленты в русском языке и безэквивалентные по отношению к русскому языку.

В советские годы в отечественной лингвистике господствовала традиция, установленная В.В. Виноградовым, выделившим фразеологию в отдельную отрасль лингвистики. На базе концепции Ш. Балли им была разработана классификация, которая основана на различиях в степени идиоматичности (немотивированности) компонентов в составе фразеологизма:

I. *Фразеологические сращения* (*идиомы*) – устойчивые словосочетания, у которых обобщенно-целостное значение не выводится непосредственно из зна-

чений компонентов, не мотивировано ими с точки зрения современного состояния лексики.

II. *Фразеологические единства* – это устойчивые сочетания, обобщенно-целостное значение которых отчасти связано с семантикой составляющих их компонентов, употребленных в образном значении.

Такие фразеологизмы могут иметь «внешние омонимы», совпадающие с ними по составу, используемые в буквальных значениях.

III. *Фразеологические сочетания* – устойчивые обороты, в состав которых входят слова и с фразеологически связанным, и со свободным значением: англ. a bosom friend «закадычный друг»; a pitched battle «ожесточенная схватка».

Впоследствии И. И. Чернышева [1970] добавила четвертый тип:

IV. *Фразеологические выражения* – обороты только с буквальными значениями компонентов. В состав данной группы включены многочисленные пословицы и поговорки, которые используются в прямом значении, без придания им образного (метафорического или аллегорического) смысла: *live and learn* «*век живи, век учись*»; *better untaught than ill taught* «*полузнание хуже незнания*»; *many men, many minds* «*сколько голов, столько умов*».

Я. И. Рецкер, решая проблему перевода фразеологизмов, отметил, что переводчик должен учитывать многозначность фразеологизмов, должен передавать эмоционально-экспрессивные коннотации и разбираться в основных теоретических вопросах фразеологии [Рецкер 2004: 145]. Приведем примеры предложений, смысл которых может быть искажен при переводе:

Pity, that was; pity to put that kind of a strain on us, because there was bad blood between us from a couple of weeks back, and we were only friends in the way of business [Twain 2020, Chapter III] – «*Жаль, что было; жалко ставить такую нагрузку на нас, пару недель назад между нами была враждебность и друзьями мы были только с позиции бизнеса*».

Вместо «*нет плохой крови*» должно быть «нет вражды».

The books of Messrs. Waterman and Co., fairly complicated as they were, were child's play to Frank [Dreiser 2011, Chapter IV] – *Бухгалтерия торгового дома*

«Уотерман и К°», достаточно сложная, для Фрэнка была детской забавой.

В данном случае *child's play* подразумевает какое-то легкое задание, а не буквально детскую игру.

Кроме того, трудность при переводе фразеологизмов возникает потому, что им, как и словам, свойственны синонимия, омонимия и полисемия.

Специалисты по теории перевода – Я. И. Рецкер, З. Д. Львовская, В. Н. Комиссаров и др. – описывают основные способы перевода фразеологизмов.

Во-первых, это поиск равнозначного фразеологизма (фразеологического эквивалента) в языке перевода, например:

to pull chestnuts out of the fire for smb. – таскать каштаны из огня для кого-либо

There is no smoke without fire – нет дыма без огня.

А. В. Кунин [2005] определил *межъязыковые фразеологические эквиваленты* как такие фразеологизмы сопоставляемых языков, которые тождественны или хотя бы близко сходны в плане содержания, т.е. на уровне фразеологических значений. Сходство в плане выражения не обязательно для постулирования их эквивалентности. Достаточно, чтобы фразеологизмы были изосемантичны (равнозначны). В качестве примера А. В. Кунин привел англ. cock-and-bull stories и рус. *турусы на колесах*. У них одно и то же значение (“выдумки, небылицы”). Следовательно, по А. В. Кунину, это межъязыковые эквиваленты, хотя они различаются в плане выражения.

В. М. Савицкий [2006] добавил, что у фразеологических эквивалентов есть разновидность – такие фразеологизмы, которые близко сходны не только в плане содержания, но и в плане выражения. Названный ученый предложил именовать их *межъязыковыми фразеологическими аналогами*, поскольку они обладают высокой степенью аналогии (структурно-семантического сходства) в обоих планах. В нашей работе мы придерживаемся вышеприведенной трактовки соотношения понятий “межъязыковые эквиваленты” и «межъязыковые аналоги».

Необходимо учитывать, что среди фразеологических аналогов есть так

наз. интернационализмы, которые возникли в древнегреческом, латыни, иврите, арамейском (языках античных и библейских мифов) и впоследствии были заимствованы народами, подвергшимися влиянию античной культуры и христианской религии [Комиссаров 2001: 173]. Приведем примеры:

греч. αχίλλειος πτέρνα – *лат*. chorda Achillis – англ. Achilles' heel – рус. *ахиллесова пята* (из античного мифа);

греч. πετώντας μαργαριτάρια μπροστά από χοίρους – *лат.* margaritas ante porcos mittĕre – *англ.* to cast pearls before swine – *рус. метать бисер перед свиньями* [Евангелие от Матфея 7: 6].

При наличии аналога в языке перевода его использование является наиболее точным и адекватным способом передачи исходного фразеологизма.

Во-вторых, при отсутствии аналогов фразеологизм можно перевести с помощью эквивалента, построенного на иной словесно-образной основе:

Make hay while the sun shines – *Куй железо, пока горячо*

to get out of bed on the wrong side – *встать с левой ноги*

Согласно Е. Ф. Арсентьевой, фразеологические аналоги можно разделить по степени совпадения лексемного состава и грамматической организации. Она выделила три группы фразеологических аналогов. [Арсентьева 1989: 106].

В-третьих, допустимым приемом перевода фразеологизмов является *калькирование* (пословный перевод):

People who live in glass houses should not throw stones – *Люди, живущие в стеклянных домах, не должны бросать камни*.

Как отмечает Л. Ф. Дмитриева, калькирование фразеологизмов может применяться лишь в тех случаях, когда в итоге получается выражение, образность которого легко воспринимается русским читателем и не создается впечатления неестественности и несоответствия нормам языка перевода [Дмитриева 2005: 189].

Преимущества данного способа перевода отметил В. Н. Комиссаров [2001: 174]: межъязыковые соответствия-кальки, во-первых, позволяют сохранить образный строй оригинала (что особенно важно в художественном пере-

воде), а во-вторых, дают возможность преодолеть трудности, которые возникают, когда в оригинале образ обыгрывается путем создания развернутой метафоры. В. Н. Комиссаров также указал на трудности, могущие возникнуть у переводчика при создании фразеологической кальки и придании ей статуса крылатой фразы.

Наряду с калькированием применяется способ *описательного перевода*. Л. Ф. Дмитриева, С. Е. Кунцевич, Е. А. Мартинкевич и Н. Ф. Смирнова считают, что в целях объяснения смысла фразеологизма, не имеющего в русском языке эквивалента и не подлежащего дословному переводу, следует прибегнуть к описательному переводу [Дмитриева 2005: 193].

В ряде случаев при описательном переводе фразеологизмы передаются свободными сочетаниями слов. Такой перевод есть не что иное как толкование значения фразеологизма. К нему прибегают тогда, когда в языке перевода отсутствует эквивалент / аналог фразеологизма оригинала. Например:

to dine with Duke Humphrey – ходить голодным, остаться без обеда.

to grin like a Cheshire cat – широко улыбаться.

Как упоминалось выше, с целью установления способов перевода фразеологизмов с английского языка на русский нами были взяты роман Ч. Диккенса “Great Expectations” и его русский перевод «Большие надежды». Рассмотрим некоторые способы, примененные в этом переводе.

Фразеологизм staring great stuck pig использовался Диккенсом для того, чтобы показать пренебрежительное отношение говорящего, испуг, страх. Если перевести его дословно, то мы получим «смотреть как большая застрявшая свинья». Калькирование здесь не годится. В данном случае при переводе можно прибегнуть к использованию фразеологического аналога. Самый подходящий фразеологический аналог в русском языке – это *боров пучеглазый*. Слово *боров* в толковом словаре С. И. Ожегова определяется как кастрированный самец свиньи; в переносном смысле так говорится о толстом, неповоротливом человеке. Слово *пучеглазый* и оборот *выпучить глаза* применяются для обозначения удивления, растерянности, возмущения.

Фразеологизм *baker's dozen* определен как группа из тринадцати человек [Concise Oxford English Dictionary 2011: 100]. По одной из этимологических версий он уходит корнями в средневековую Англию, когда пекари добавляли тринадцатую ковригу хлеба при продаже партии из двенадцати штук. Делалось это для того, чтобы в случае недовеса избежать наказания. Этот фразеологизм употребляется в смысле дюжина плюс один:

Mrs. Joe has been out a *dozen times*, looking for you, Pip. And she's out now, making it a *baker's dozen* [Dickens 2014: Chapter 2].

Переводчик использовал русский эквивалент:

Миссис Джо раз двенадцать, не меньше, выходила тебя искать, Пип. Сейчас опять пошла, как раз будет *чертова дюжина*.

Этот эквивалент имеет иное происхождение: по апокрифической легенде, у Христа был тринадцатый апостол, под видом которого скрывался Сатана.

Рассмотрим еще один пример:

He gave me a most tremendous dip and roll, so that *the church jumped over its own weathercock* [Dickens 2014: 6]. – Он так запрокинул меня назад, что церковь перескочила через свою флюгарку.

В данном случае, употребляя выражение the church jumped over its own weather-cock, Диккенс имел в виду, что Пипа перевернули вверх ногами. Он упомянул церковный флюгер, потому что его обычно ставят на вершине здания, чтобы ловить ветер. Здесь говориться о флюгере в виде петуха. Это может относиться и к тому, что петух часто представляется наблюдателем за погодой из-за того, что он хорошо заметен на крыше сарая. Здесь перевод осуществлен способом калькирования.

Чтобы выяснить, какими способами можно переводить русские фразеологизмы на английский язык, в качестве материала мы взяли поэму Гоголя «Мертвые души» и ее английский перевод "Dead Souls". Ее заглавие послужило источником происхождения данного фразеологизма. Приведем его толкование: люди не существующие, придуманные для каких-л. махинаций, личных выгод [Фразеологический словарь русского литературного языка]. На английский

язык этот фразеологизм переведен путем калькирования: «Dead Souls». Это помогло сохранить образный строй оригинала.

Фразеологизм *шапочное знакомство* тоже представляет интерес в плане перевода. Чтобы понять его смысл, обратимся к словарям. Этот фразеологизм обозначает беглое, поверхностное знакомство с кем-либо. В прежние времена у мужчин высших сословий было принято в качестве приветствия приподнимать шляпу, если встречались знакомые; только друзья пожимали друг другу руки, и только близкие друзья и родственники при встрече обнимались. Фразеологизм *шапочное знакомство* подразумевает, что упоминаемые люди – лишь знакомые, а не друзья.

По другой версии, происхождение этого выражения связано с тем, что вне дома было принято ходить с покрытой головой; дома же шапку снимали. Значит, первоначально имелось в виду уличное знакомство, без хождения друг к другу в гости [Словари и энциклопедии на Академике].

В английском переводе подобран эквивалент данному обороту: to have a nodding acquaintance with smb. В словаре дается следующее определение: знать кого-то лишь немного или иметь небольшое представление о предмете [Cambridge Academic Content Dictionary].

В языке перевода необходимо выбирать единицы, соответствующие значениям и стилистической окрашенности единиц оригинала. Только таким путем можно оказать воздействие на читателя, аналогичное тому, которое оказывает оригинал.

Проделанная нами работа позволяет сделать следующие выводы.

– При переводе необходимо адекватно оценивать текст и понимать, что для любого фразеологизма имеется свой способ перевода. Важно передать не только смысл фразеологизма, но и особенности контекста; выбор способа перевода зависит от таких факторов, как специфика языка перевода, контекст, стилистическая, эмоциональная и национальная окрашенность перевода и т.д.; в процессе перевода возникают трудности, связанные с передачей культурных особенностей и традиций.

– Переводчик должен быть хорошо знаком с культурой, бытом той страны, на язык которой осуществляется перевод.

– Не существует единого подхода при переводе фразеологизмов.

– Даже при наличии во фразеологическом словаре соответствия или способа перевода того или иного фразеологизма не следует слепо использовать его при переводе. Всегда необходимо соотносить предлагаемый вариант с контекстом.

В завершение отметим, что фразеология – сложное языковое явление, требующее особого внимания переводчика. Результаты проведенного анализа дают возможность убедиться в том, что в каждом конкретном случае тактика перевода варьируется; на решение переводчика влияет ряд факторов. Чтобы сделать высококачественный перевод, надо хорошо владеть рассмотренными выше приемами перевода фразеологических единиц.

Список литературы

1. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. 3-е изд. М.: Либроком, 2017. 216 с.

2. Арсентьева Е. Ф. Сопоставительный анализ фразеологических единиц. Казань: изд-во Казанского гос. ун-та, 1989. 127 с.

3. Балли Ш. Французская стилистика. 3-е изд. М.: URSS, 2009. 384 с.

4. Виноградов В. В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке / В. В. Виноградов. Избр. труды. Лексикология и лексикография. М.: Наука, 1977. С. 140–161.

5. Дмитриева Л. Ф. Английский для студентов. Курс перевода / Л. Ф. Дмитриева, Н. Ф. Смирнова, Е. А. Мартинкевич, С. Е. Кунцевич. Ростов-на-Дону: МарТ, 2005. 300 с.

6. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение. М.: ЭТС, 2001. 424 с.

7. Кунин А. В. Курс фразеологии современного английского языка. 3-е изд. Дубна: Феникс+, 2005. 488 с.

8. Рецкер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки линг-

вистической теории перевода. М.: Р. Валент, 2004. 240 с.

9. Савицкий В. М. Основы общей теории идиоматики. М: Гнозис 2006. 208 с.

10. Телия В. Н. Русская фразеология: семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. 288 с.

11. Чернышева И. И. Фразеология современного немецкого языка. М: Высшая школа 1970. 200 с.

12. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dic.academic.ru/

13. Фразеологический словарь русского литературного языка [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rus-phraseology-dict.slovaronline

14. Cambridge Academic Content Dictionary [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dictionary.cambridge.org/ru

15. Concise Oxford English Dictionary: Luxury Edition. 12th edition. Oxford: University Press, 2011. 1696 p.

16. Collins Dictionaries [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www. collinsdictionary.com/

17. Гоголь Н. В. Мертвые души. СПб.: Лениздат, 2014. 319 с.

18. Диккенс Ч. Большие надежды / пер. М. Лорие. М.: Азбука, 2022. 544 с.

19. Dickens Ch. Great Expectations. Richmond: Alma Classics, 2014. 320 pp.

20. Dreiser Th. The Financier. The Hoating Press, 2011. 312 pp.

21. Gogol N. Dead Souls / translated by R.A. Maguire. Penguin, 2012. 464 pp.

22. Twain M. Tom Sawyer, Detective. Suzeteo Enterprises, 2020. 82 pp.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДНАМЕРЕННОГО БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Плотников Иван Алексеевич

студент

Научный руководитель: Нуретдинов Ильдар Габбасович,

к.э.н., доцент

Институт Авиационных Технологий и Управления Ульяновского Государственного Технического Университета,

город Ульяновск

Аннотация. *В статье изучена проблем преднамеренного банкротства предпринимателе. Была дана характеристика данной деятельности, изучены основные способы и цели, рассмотрены проблемы.*

The article examines the problem of intentional bankruptcy of entrepreneurs. The characteristics of this activity were given, the main methods and goals were studied, problems were considered.

Ключевые слова: *банкротства предпринимателей, преднамеренное банкротство, проблемы преднамеренного банкротства, методы преднамеренного банкротства, мораторий на банкротство*

Keywords: *bankruptcy of entrepreneurs, intentional bankruptcy, problems of intentional bankruptcy, methods of intentional bankruptcy, moratorium on bankruptcy*

Перед тем как начать рассматривать основные проблемы вызываемы преднамеренным банкротством предпринимателей, стоит дать определение самому явлению «банкротства». Наше законодательство дает такое определение банкротству (несостоятельности), как- «признанная арбитражным судом или

объявленная должником неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» [6, Ст. 2].

К сожалению, зачастую за этим термином обыватель вульгарно понимает простую процедуру «списания долгов», в то время как для многих как физических, так и юридических лиц она может стать тем самым «спасательный кругом», который поможет избавиться от непосильных кредитных обязательств. К сожалению, находятся люди, которые хотят воспользоваться столь полезной процедурой для личного обогащения. Стоит уточнить что такая деятельность строго противоречит Уголовному Кодексу Российской Федерации, которое водит в 196 ст. понятие «Преднамеренное банкротство», гласящее «Преднамеренное банкротство, то есть совершение действий (бездействия), заведомо влекущих неспособность юридического лица или гражданина, в том числе индивидуального предпринимателя, в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если эти действия (бездействие) причинили крупный ущерб» [5] Помимо этого выделяют «Фиктивное банкротство» в этом случаи, у должника имеется имущество, достаточное для погашения всех долгов, которое он и скрывает. Так Львовой Н. А. предложена классификация финансовых схем в зависимости от момента получения дохода от преднамеренного банкротства его инициаторами. а) до начала дела о банкротстве; б) после начала дела о банкротстве и до признания должника банкротом; в) после признания должника банкротом и открытия конкурсного производства [3].

Основной же целью любой фирмы, которая собирается совершить преднамеренное банкротство или фиктивное банкротство имеет различные способы совершения противоправной деятельности, которые будут приведены ниже, но цель униях одна вывод денежных средств, активов, имущества, одним словом, капитала.

– путем продажи основных средств третьим лицам, как правило, взаимозависимым, по заниженным ценам, при этом организация может пользоваться

данным имуществом, заключив договор аренды;

– при помощи погашения задолженности (нередко фиктивной) перед третьими лицами путем передачи им в собственность активов организации и оформлением передачи основных средств актами взаимозачетов;

– при передаче основных средств в виде вклада в уставный капитал другой организации;

– путем предоставления имущества во временное пользование другим организациям или лицам, которые заведомо не собираются их возвращать, и др. При этом основные средства выводятся из организации по заниженным ценам. Кроме того, предварительно может быть проведена переоценка имущества, реальной целью которой также является занижение его фактической стоимости;

– привлечение кредитных и заемных средств под завышенный процент у дружественных коммерческих организаций и банков с начислением штрафных санкций за просрочку срока;

– не отражение фактической выручки в учете:

– ведение расчетов с покупателями через банковские счета третьих лиц либо «черным налом». [4]

Одним словом, лица, нарушавшие данную статью УК, создают ситуацию, при которой бизнес, способный к существованию в условиях рынка, считается, неплатёжеспособным. В итоге наёмные работники, кредиторы, предприятия и ИП, связанные с данной фирмой вынуждены возвращать свои средства через суд.

Таким образом вред, который ведёт такая деятельность — это дестабилизация экономики. При признании такой фирмы банкротом, будут уволены многие рабочие, трудившиеся на данном предприятии, если это не созданная специально «фирма однодневка», что увеличит безработицу в регионе, что в свою очередь повлияет на всю экономику региона.

Взаимодействие с другими предприятиями в схожей отрасли тоже будут сильнейшим образом нарушены. Так если это одно из предприятий, участвующее в цикл производства, какого-либо сложного изделия, то для следующих за

ним в цепочке производства предприятий поставки будут нарушены, что повлечет остановку производства конечного изделия, особенно в наш век всеобщей глобализации экономики. От замедления темпов пострадают конечные потребители, может случиться дефицит товара.

Следующей проблемой будет противоправный характер данного деяния, помимо того, что само по себе действие неправильно, так оно противоречит УК РФ, но и то, что такое действие напрямую ведёт к накоплению капитала, для разнообразных бандитских группировок, и прочим связанными лицами. В свою очередь средства, накопленные таким методом, могут быть и пойдут на совершение новых противоправных деяний, направленных против стабильности и порядка внутри страны.

Другой, но не менее важной проблемой является то сколько денег уходит из банковской сферы и налогов, в том случае если фирма признаётся банкротом. Так предприниматель при фиктивном банкротстве способен вывести средства фирмы за рубеж, то есть извлечь их из экономики государства. Не выплаченные долговые обязательства способствуют тому, что банки несут убытки, не получив свои проценты, они при самом пессимистичном настрое могут не выплатить часть своих обязательств, в качестве дивидендов, процентов или других выплат, если проценты с данной фирмы составляли весомую часть денег банка. К насчитаю общих потерь в банковской сфере. Например, «1 сентября 2020 года — воспользовались 10,6 тыс. человек, при этом желающих было 22,5 тыс. Об этом «Известиям» 12 сентября 2022 года рассказал первый замглавы Минэкономразвития Илья Торосов. По информации «Федресурса», за период с 1 сентября 2020 по 30 августа 2022-го граждане направили в МФЦ 22,5 тысяч заявок на внесудебное банкротство, из них 11,9 тысячи получили отказ. «На начало сентября текущего года гражданам в совокупности будет списано порядка 3,7 млрд рублей. Из них уже списаны более 2,4 млрд в связи с завершением процедуры», — сказал Торосов». Учитывая, что это информация о списании для физических лиц, деятельность которых была полностью легальна, для которых она была тем самым «Спасательным кругом», можно предположить,

что суммы у юр лиц сильно больше. Так например В «2022 году количество корпоративных банкротств снизилось на 12,2% к 2021 году до 9055 шт., число наблюдений упало на 39% до 5227 шт. в те же периоды, следует из сообщений арбитражных управляющих в Федресурсе (fedresurs.ru). С 1 апреля по 1 октября 2022 действовал мораторий на подачу кредиторами заявлений о банкротстве всех лиц, за исключением застройщиков. После завершения моратория всплеска числа банкротств не произошло. В 4 кв. 2022 несостоятельными стали 1828 компаний, что на 37,2% меньше, чем в таком же периоде 2021 года. Количество наблюдений упало на 61,8% в те же кварталы до 887 шт.» [1,2].

Последняя же причина носит долговременный характер. Государство теряет налогоплательщика, учитывая, что это предприниматель, это должны быть довольно большие отчисления в казну. Так же с развитием фирмы, увеличивались бы рабочие места для граждан, снижая безработицу, улучшая инфраструктуру и прочее.

То, что уровень банкротство предпринимателей крайне важен и что государство заинтересованно в том, чтобы они не банкротились, говорит тот факт, что относительно недавно было объявлено 2 моратория на банкротство. Первый весной 2020 года как на одну из мер по преодолению экономических последствий пандемии COVID-19, действовавший до 7 января 2021 года. Второй, мораторий, действовавший с 1 апреля до 1 октября 2022. Мораторий на банкротство был введён из-за новых санкций иностранных государств. Так как многие бизнесы, могли потерять свою платёжеспособность, чтобы компании массово не попали под процедуру банкротства, и за это время смогли найти новые источники дохода.

Таким образом, смотря на то количество негативных черт, можно сделать вывод о том, что преднамеренное банкротства предпринимателей несёт в себе лишь отрицательные стороны для экономики государства, показывая важность борьбы с таким видом противоправных деяний.

Список литературы

1. Алмакунова, Р. С чистого витка: россиянам без суда спишут более 3,7

млрд рублей. Всё ли так просто и к чему стоит готовиться после банкротства / Р. Алмакунова, Н. Ильина / Известия: электронная газета. – URL: https://iz.ru/1393015/roza-almakunova-natalia-ilina/s-chistogo-vitka-rossiianam-bez-suda-spishut-bolee-37-mlrd-rublei. – Дата публикации: 12.09.2022.

2. Банкротства в России: I квартал 2023 года. Статистический релиз Федресурса / Федресурс URL: https://fedresurs.ru/news/4353186e-a965-450c-9acf-8efd86cf6e39 (дата обращения: 09.04.2023).

3. Львова Н. А. Финансовая диагностика преднамеренного банкротства: дис. канд 08.00.10 наук: экон. наук. - СПб, 2006. - 154 с.

4. Набеева Н. Г. Финансовые схемы и способы реализации преднамеренных банкротств в практике российского бизнеса / Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2016. № 4 (36). С. 86–94.

5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 18.03.2023) Уголовный кодекс РФ, от 13.06.1996 № 63-ФЗ / Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, ст. 2954.

6. Федеральный закон от 08.01.1998 № 6-ФЗ (ред. от 21.03.2002, с изм. от 01.10.2002) «О несостоятельности (банкротстве)»/ Собрании законодательства Российской Федерации от 28. 10.2002 г. № 43 ст. 4190.

«НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»

XIII 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 14.04.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,59
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 451.