

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА, ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ



***Всероссийская методическая и научно-практическая
конференция имени доктора экономических наук,
профессора Т. Р. Терёшкиной
(Санкт-Петербург, 25 ноября 2021 г.)***

**Санкт-Петербург
2021**

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики**

**МАТЕРИАЛЫ
Всероссийской методической
и научно-практической конференции
«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА,
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ»
(Санкт-Петербург, 25 ноября 2021 г.)**

**Научное издание
2021**

*Под редакцией кандидата экономических наук,
доцента Л. В. Войновой*

**Санкт-Петербург
2021**

УДК 378.1
ББК 74.58
Э 401

Редакционная коллегия:

доктор экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента и права
В. А. Бескровная;

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики
и организации производства *Е. М. Фрейдкина;*

кандидат экономических наук, заведующий кафедрой финансов и учета
О. А. Морозов;

кандидат экономических наук, доцент *Л. В. Войнова*

Э 401 Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов: материалы Всероссийской методической и научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 25 ноября 2021 года) / Минобрнауки РФ; ФГБОУ ВО СПбГУПТД; под ред. доц. Л. В. Войновой. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2021. – 158 с.

ISBN 978-5-91646-281-4

Сборник материалов конференции посвящён актуальным вопросам развития современных экономических и управленческих технологий, трансформации бухгалтерского учета, цифровизации бизнеса, управления природоохранной деятельностью, проблемам маркетинга и логистики.

Рассмотрены проблемы образования в современном региональном пространстве.

Издание предназначено для преподавателей вузов, аспирантов, студентов, научных работников, специалистов предприятий и организаций.

УДК 378.1
ББК 74.58

ISBN 978-5-91646-281-4

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2021

Раздел 1
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ:
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

УДК 331.4

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ЧЕРЕЗ
БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ**

А. И. Александрова,
доцент
Ю. Ю. Кулебакина,
магистрант
Университет ИТМО

Аннотация. Организации достигают наивысшего качества производимой продукции или предоставляемых услуг не только через эффективное управление организацией, но и через персонал, который непосредственно влияет на качество, так как выполняет бизнес-процессы.

Ключевые слова: качество продукции и услуг, обеспечение качества продукции и услуг, качество, менеджмент качества, система менеджмента качества, охрана труда, безопасность труда, риск-менеджмент, профессиональные риски.

**PRODUCT AND SERVICE QUALITY ASSURANCE THROUGH
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH OF EMPLOYEES**

A. Alexandrova,
associate professor
Yu. Kulebakin,
master student
ITMO University

Abstract. Organizations achieve the highest quality of products or services provided not only through effective management of the organization, but also through personnel who directly affect quality, as they perform business processes.

Keywords: quality of products and services, quality assurance of products and services, quality, quality management, quality management system, labor protection, labor safety, risk management, professional risks.

В современном мире существует большая конкуренция среди производителей товаров и услуг, поэтому каждая организация нацелена на повышение своего имиджа и конкурентоспособности за счет сертификации систем менеджмента и самой продукции, использования инновационного оборудования, внедрения систем мотивации сотрудников, развития пиар-отдела компании. Главный фактор, влияющий на конкурентоспособность организации, ее прибыль и просто на ее существование – это производство качественной продукции или качественно предоставленной услуги, так как это является единственным важным процессом деятельности организации.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015, качество – это степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям. Качество также определяется способностью удовлетворять потребителей и преднамеренным или непреднамеренным влиянием на соответствующие заинтересованные стороны [1].

О важности охраны труда гласит и ГОСТ 12.0.230-2007: «Положительное воздействие внедрения систем управления охраной труда на уровне организации, выражающееся как в снижении воздействия опасных и вредных производственных факторов и рисков, так и в повышении производительности, в настоящее время признано правительствами, работодателями и работниками» [2].

Несомненно, залог успеха организации заключается в персонале, который вместе с высшим руководством обеспечивают работу организации благодаря скоординированной деятельности, взаимопомощи и взаимоуважения. О создании такой атмосферы гласит и второй принцип менеджмента качества, согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015: «Лидеры на всех уровнях в организации обеспечивают единство целей и направления развития, а также создают условия, при которых люди вовлечены в достижение задач в области качества» [3].

Одним из ключевых факторов, влияющих на вовлеченность работников, являются условия труда. Создавая безопасные условия труда, предприятие позволяет сотрудникам приобрести уверенность в его деятельности, так как в процессе с ним не произойдет несчастный случай или получение травмы. Осознание данного факта позволяет повысить работоспособность персонала, так как здоровый, уверенный в себе человек, работающий в комфортных условиях, производит более качественную продукцию.

Оказание влияния условий труда на работоспособность и здоровье работников признает и ГОСТ Р 12.0.010-2009, в котором раскрывается само понятие «условия труда».

Благоприятные условия для труда стимулируют рост вовлеченности работников в деятельность по улучшению организации и эффективному функционированию системы менеджмента.

Заботясь о здоровье своего персонала, организация на рынке труда привлекает к себе высококвалифицированных сотрудников, а внутри

организации создается атмосфера важности каждого работника, что позволяет развивать интеллектуальный капитал организации.

Забота о сотрудниках проявляется через управление профессиональными рисками, которое позволяет сократить количество травм, заболеваний работников и получение профессиональных болезней.

Также основываясь на ситуации в мире, где каждый человек борется за свои права, свою безопасность и ответственно подходит к выбору своего трудоустройства, обеспечение комфортных и безопасных условий труда и заботы о своих сотрудниках играют важную роль для подбора компетентного персонала. Помимо этого, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ устанавливает ответственность работодателей проводить специальную оценку условий труда на рабочих местах, а также обеспечивать работников средствами индивидуальной защиты и организовывать им обучение и проверку знаний требований охраны труда. Также кодекс гласит, что нарушения требований охраны труда, содержащихся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, влечет за собой предупреждение или наложение административного штрафа.

Существует также Федеральный закон № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда», который регулирует проведение специальной оценки условий труда и содержит в себе описание порядка проведения специальной оценки условий труда, права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением специальной оценки условий труда.

Таким образом, создание и функционирование отдела охраны труда закреплено в законодательной базе Российской Федерации, которое помогает не только избегать штрафов, но и приносит ряд преимуществ организации, так как эффективное внедрение системы безопасности труда и охраны здоровья обеспечивает повышение качества производимой продукции и предоставляемых услуг, что, в свою очередь, повышает конкурентоспособность организации и ее имидж.

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1390-ст: дата введения 2015-11-01/ подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») – Москва: Стандартинформ, 2015.

2. ГОСТ 12.0.230-2007 Системы управления охраной труда. Общие требования: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 июля 2007 г. № 169-ст / подготовлен рабочей группой, состоящей из представителей ООО «Центр безопасности и гигиены труда» и Федерации независимых

профсоюзов России, на основании собственного аутентичного перевода Руководства. – Москва: Стандартинформ, 2007.

3. ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : дата введения 2015-11-01 / подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»). – Москва: Стандартинформ, 2015.

УДК 620.9

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

В. Н. Белоусов,

доцент

С. Н. Смородин,

доцент

И. С. Михайлова,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В работе излагается отличная от общепринятых представлений позиция по отношению к проблеме глобального потепления и развития возобновляемых источников энергии.

Ключевые слова: глобальное потепление, возобновляемая энергетика, пеллеты, «бионефть», газификация древесины.

ALTERNATIVE VIEW ON THE DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY AND GLOBAL WARMING

V. Belousov,

associate professor

S. Smorodin,

associate professor

I. Mikhailova,

associate professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. This paper sets out a position that is different from the generally accepted views in relation to the problem of global warming and the development of renewable energy sources.

Keywords: global warming, renewable energy, wood pellets, “bio-oil”, wood gasification.

В последнее время в информационном поле регулярно поднимается активная дискуссия в отношении изменения климата, глобального потепления, тенденций развития энергетики, в частности, возобновляемых источников энергии. Апологеты «зелёной» энергетики обрушились на традиционные источники энергии со всей мощностью.

США, Великобритания и Евросоюз всеми возможными, доступными и недоступными способами пытаются ослабить свою зависимость от российских первичных источников энергии: нефти и, особенно, природного газа. Однако, несмотря на все их усилия, уже можно с уверенностью констатировать завершение строительства газопровода «Северный поток – 2», что в совокупности с другими успешными и перспективными российскими контрактами и проектами, а также резким ростом рыночных цен на энергоносители приводит к осложнениям в международной обстановке.

По оценкам некоторых специалистов запасы нефти и газа на нашей планете при современных темпах потребления иссякнут лет через 40-50. Однако следует отметить, что подобные же прогнозы бытовали и 50 лет назад. Объяснить это можно сопоставлением таких понятий, как «запасы» и «ресурсы» (рис. 1).

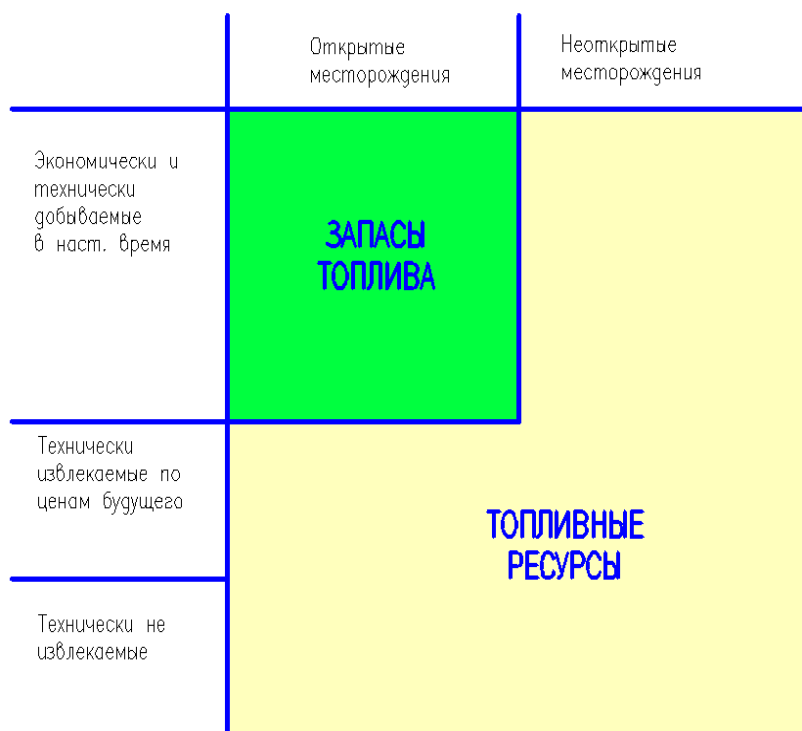


Рис. 1. Запасы и ресурсы нефти и газа

Таким образом, формируется идеология и мировоззрение перехода к возобновляемым источникам энергии, что подкрепляется активно продвигаемой теорией глобального потепления, связанного с безудержным потреблением органического топлива.

В конце концов, каждый имеет право на своё суждение. Тем более что с некоторыми моментами нельзя не согласиться.

Однако начнём с того, что сам факт глобального потепления (а не похолодания) вообще-то не доказан. Последний год в основном ознаменовался выступлениями с трибун международных симпозиумов малограмотной Греты Тунберг (хотя, конечно, это лишь ширма).

Климатические катаклизмы 2021 года, когда, например, практически «замёрз» Техас, где порядка 25 % электроэнергии базируется на возобновляемых источниках энергии (ветер, солнце), поставили как минимум под сомнение перспективы отказа от традиционных видов энергии.

Влияние двуокси углерода на климатические изменения и глобальное потепление также не доказано. По расчётам специалистов, которые придерживаются противоположной точки зрения, даже в результате сжигания всех запасов органического топлива количество диоксида углерода составит менее 0,01 % объёма, уже имеющегося в окружающей нас среде [1]. Так что постулаты Киотского протокола и более позднего Парижского соглашения о климате довольно сомнительны.

Рост тарифов на традиционные виды топлива мотивирует активное внедрение альтернативных видов топлива, одним из которых стали *пеллеты*, или *топливные гранулы*, завоевавшие прочное место на мировом рынке биотоплива.

Считается, что сжигание древесных отходов не наносит вреда окружающей среде, поскольку деревья поглощают углекислый газ, который в процессе фотосинтеза преобразуется в кислород. Поэтому биотопливо классифицируется как экологически нейтральное, что стимулирует развитие производства древесных гранул.

Одно из важнейших преимуществ топливных гранул – высокая и постоянная насыпная плотность, позволяющая относительно легко транспортировать этот сыпучий продукт на большие расстояния. С этой целью в ряде стран выращиваются быстрорастущие деревья: эвкалипт, тополь, ива, акация и др.

Испытано около 20 различных видов растений – древесных, кустарниковых и травянистых, в том числе кукуруза и сахарный тростник. Раз в несколько лет деревья срубают, и урожай может составлять около 7 т/га в год. Собранная биомасса используется для производства тепловой и электрической энергии, а также может служить в качестве сырья для производства различных видов жидкого биотоплива (например, биоэтанола) [1].

Что касается перспектив развития этой отрасли, то в России провозглашён тезис о всеобщей газификации.

Нетрадиционные способы генерирования энергии, такие как ветро-энергетические установки, солнечные панели, приливные электростанции, требуют значительных материальных вложений и характеризуются повышенными трудностями при эксплуатации. Производители вышеперечисленных установок опять-таки аргументируют свои начинания борьбой с глобальным потеплением. Однако необходимо отметить, что ряд расходных материалов также не являются экологически корректными. Например, для производства поликристаллического кремния, необходимого для солнечных элементов, требуется хлор и фтор, кроме того, фосфор также используется в производстве солнечных элементов. Но крупные производители соответствующего оборудования приняли законы через Европейский парламент, согласно которым члены Европейского союза

обязаны внедрять это оборудование в своих странах в целях выполнения Парижского соглашения по климату [2].

Еще одним активно обсуждаемым направлением в разработке возобновляемых видов топлива является производство «биомасла», которое получают, как правило, из растительных масел. Однако производство альтернативных видов топлива из продуктов питания вряд ли можно считать приемлемым решением проблемы, поскольку, по данным Всемирной организации здравоохранения, в мире каждую минуту от голода умирают 10 человек. В наступающем 2022 году население многих стран, скорее всего, столкнется с настоящим голодом, что объясняется последствиями пандемии и глобального экономического кризиса. По некоторым данным, именно использование растительных масел для производства «биомасла» привело к росту цен на продукты питания. При этом доля «биомасла» в общем балансе потребления моторного топлива не превышает 3 %, а цена значительно выше [3].

Пиролиз древесины с целью получения жидкого топлива не нашёл широкого применения в промышленных масштабах. Как правило, это заканчивалось на этапе экспериментальных лабораторных исследований. В настоящее время продвигается технология так называемого «высоко-скоростного пиролиза», но эта концепция является псевдонаучной и является приманкой для неграмотных инвесторов.

В последние годы было много разговоров о газификации древесины. Процесс газификации древесной щепы прост. Реакции, происходящие в этом случае (гидравлика, теплообмен, кинетика), освещены во многих научных публикациях. Изобретение «нового» газогенератора не более продуктивно, чем изобретение нового колеса тележки. Разумный способ – рассчитать процессы и спроектировать оборудование на основе уже накопленных знаний. Но создание «своего» дизайна стало для нас модой или превратилось в способ привлечения клиентов [3].

Есть сообщения о создании генератора, который питает тот или иной двигатель вырабатываемым им газом. Но при газификации образуются жидкие продукты термического разложения древесины. Они содержат воду, фенолы, кислоты, эфиры, метанол. Что со всем этим делать? Ты не можешь просто вылить это. И сжигать его невыгодно – на это уйдет не меньшее количество тепла, то, что дает сам газ. Даже при самой полной очистке кислоты все равно остаются в газе, поэтому двигатель, который будет работать на нем, должен быть изготовлен из кислотостойких материалов. Единственное стоящее применение продуктов газификации древесины – сжигать их в котельной без конденсации. Но тогда возникает вопрос: не дешевле ли реконструировать котельную на щепу, например, превратить ее топку в печь-генератор, что было предложено полвека назад.

За последние десятилетия сложилась плохая традиция: российские инвесторы ищут новое оборудование и технологии исключительно за рубежом. В России действительно наблюдалось отставание в научной мысли и особенно в ее реализации в период после распада системы научно-исследовательских институтов и обескровливания университетов. Но в качестве зарубежных новинок они часто привозят в Россию либо откровенно шарлатанские и слабые разработки, либо давно известные, созданные отечественными учеными во второй половине прошлого века. К сожалению, многие разработки не были доведены до массового промышленного

внедрения, и зарубежные фирмы извлекают выгоду из того, что они могут показать, предложить и доставить готовые образцы.

В условиях непрерывного расширения санкционной политики, которая все активнее применяется Соединенными Штатами и Европой, необходимо радикально изменить систему школьного и университетского образования и переориентировать отрасль на внедрение собственных разработок.

Библиографический список

1. Белоусов В. Н., Смородин С. Н., Лакомкин С. Н. Энергосбережение и выбросы парниковых газов (CO₂): Учебное пособие / СПбГУПТД. – СПб., 2014. – 92 с.

2. Бритиш Петролеум – Статистический отчет о мировой энергетике – Издание, 2019. [Электронный ресурс]. – URL: <https://nangs.org/analytics/bp-statistical-review-of-world-energy> (дата обращения: 10.10.2021).

3. Юдкевич Ю. Биоэнергетика. Реалии и мифотворчество. Отдел «Биоэнергия ЗАО «Лонас-Технология», 2012. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.infobio.ru> (дата обращения: 10.10.2021).

УДК 332.142.6

МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ESG-ФАКТОРОВ¹

М. Ф. Замятина,
главный научный сотрудник
Институт проблем региональной экономики

Аннотация. Рассматриваются основные мировые и национальные тренды, обусловленные реализацией современной концепции устойчивого развития, необходимость адаптации менеджмента организации к изменениям экономической и финансовой системы, включая использование ESG-факторов в практике управления организацией.

Ключевые слова: устойчивое развитие, тренды, ESG-факторы, ESG-банкинг.

MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION IN CONTEXT ESG-FACTORS¹

M. Zamyatina,
chief researcher
Institute of regional economic problems RAS

Abstract. The main global and national trends are considered, due to the implementation of the modern concept of sustainable development, the need to

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию»: АААА-А21-121011190093-2.

adapt the management of an organization to changes in the economic and financial system, including the use of ESG factors in the practice of managing an organization.

Keywords: sustainable development, trends, ESG factors, ESG banking.

Современная концепция устойчивого развития включает три взаимосвязанных составляющих: экономическая, экологическая, социальная. К числу основных мировых трендов следует, в первую очередь, отнести изменение экономического ландшафта: переход от линейной модели экономики, в которой природная среда рассматривается только как источник ресурсов и приемник отходов, к новым моделям экономического развития («зеленая», циркулярная, низкоуглеродная экономика и биоэкономика), способствующим решению одновременно экономических, экологических и социальных проблем.

Второй тренд – трансграничное углеродное регулирование как механизм реализации европейской «зеленой» сделки (European Green Deal), сокращение углеродного следа и создание углеродно нейтральных регионов. Важным условием развития этих трендов является переход к социально ответственному инвестированию с учетом ESG-факторов (экологические, социальные, нормативно-управленческие), ориентация финансовой системы на ESG-факторы, развитие ESG-банкинга.

В реализации концепций устойчивого развития бизнес-сообщество играет большую роль.

Хотя проблемы устойчивого развития бизнеса стали объектом исследования в конце XX века, важная роль бизнес-сообщества как драйвера перехода к устойчивому развитию на международном уровне была обоснована в период активной разработки концепции устойчивого развития как новой парадигмы развития современной цивилизации. Дисбаланс экономического и природного развития обусловлен тем, что именно субъекты хозяйствования (энергетические, промышленные, транспортные компании, ЖКХ) являются главным источником загрязнения окружающей среды.

Поэтому инструментом реализации отмеченных выше трендов является использование в практике управления, прежде всего в бизнес-сообществе, идеологии ESG-факторов.

В мире социально ответственное инвестирование с учетом ESG-факторов активно развивается на протяжении последних десятилетий, существенно трансформируются финансовые системы. Лидером в этом процессе является ЕС.

К основным международным инициативам, способствующим реорганизации финансовой системы с учетом ESG-факторов, можно отнести следующие:

–2006 год – разработаны принципы ответственного финансирования по инициативе Генерального секретаря ООН (Principles for responsible investment, PRI).

–2007 год – Основан Совет по стандартам раскрытия информации о климате.

–2011 год – Совет по стандартам учета в области устойчивого развития

–2014 год – Директива по нефинансовой отчетности.

–2016 год – Доклад о важности, целях и перспективах устойчивого развития и «зеленого» финансирования на Саммите G20.

–2017 год – Рекомендации о добровольном раскрытии информации о финансовых рисках компании, которые возникают в связи с глобальным изменением климата.

Следует также отметить, что создана Группа по регулированию «зеленой» экономики, в которую вошли 83 Центральные банка и другие органы финансового надзора.

Важным условием реализации идеологии ESG-факторов является развитие публичной нефинансовой отчетности компаний с учетом этих факторов. По оценкам зарубежных экспертов возрастает число инвесторов, считающих, что именно нефинансовая информация играет решающую роль при принятии решений о финансировании. Так в 2018 году доля инвесторов, не принимающих во внимание такую информацию, составила всего 4 %, в то время как в 2017 году – 32 % [1].

Для России разработка стратегий устойчивого развития компаний с учетом ESG-факторов особенно актуальна, поскольку такие стратегии способствуют снижению негативных воздействий на окружающую среду и здоровье населения, а также решению социальных проблем на территориях присутствия компаний.

Формирование союзов и ассоциаций оказывает позитивное влияние на российский бизнес и способствует ориентации компании на учет ESG-факторов (Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП), Ассоциация «Национальная сеть участников Глобального договора по внедрению в деловую практику принципов ведения бизнеса», Российское партнерство за сохранение планеты и др.).

Но главным фактором ориентации российских компаний на устойчивое развитие с учетом ESG-факторов является создание финансового рынка, финансовых инструментов «зеленого» финансирования. Если создаются и развиваются специальные институты и финансовые инструменты устойчивого развития, финансовый рынок может стимулировать инвестиции с целью сохранения окружающей природной среды и улучшения условий жизни. Поэтому в России с учетом мировых трендов в последние годы стала активно формироваться национальная система финансовых инструментов устойчивого развития.

В числе основных национальных инициатив по развитию финансового рынка, финансовых инструментов «зеленого» финансирования нужно отметить следующие:

–2017 год – Банк России организовал Экспертный совет по рынку долгосрочных инвестиций.

–2018 год – при Экспертном совете создана Рабочая группа по вопросам ответственного инвестирования (ESG-finance), подготовившая записку «Зеленые финансы: повестка дня для России».

–2019 год – Банк России опубликовал «дорожную карту» по реализации Основных направлений развития финансового рынка на 2019 – 2021 годы.

–2020 год – Центробанк РФ выпустил «Рекомендации по реализации принципов ответственного инвестирования».

–Март, 2020 год – Минэкономразвития подготовил проект стратегического долгосрочного развития России, в котором 3 сценария декарбонизации российской экономики.

–Июль, 2020 год – Правительство РФ назначило Минэкономразвития координатором по привлечению внебюджетного финансирования ESG-проектов и по развитию инвестиционной деятельности в стране.

–Ноябрь, 2020 год – ВЭБ РФ утвержден в качестве методологического центра в области развития инвестиционной деятельности в сфере устойчивого (в том числе «зеленого») развития.

–Июль, 2020 год – Центробанк РФ выпустил «Рекомендации по реализации принципов ответственного инвестирования».

Московская биржа создала сектор устойчивого развития из трех сегментов: «зеленые» облигации, социальные облигации и национальные проекты.

В современных условиях в России локомотивом трансформации экономической и финансовой системы становится ESG-банкинг. ESG-банкинг – концепция банковской деятельности, основанная на принципах экологической, социальной и корпоративной ответственности в интересах текущего и будущих поколений, а также на практической реализации инициатив, ЦУР и других общественно значимых ценностей [2].

К основной международной инициативе развития ESG-банкинга следует отнести создание Глобального альянса банковских ценностей (The Global Alliance for Banking on Values, GABV).

В России движущей силой ESG-трансформации становятся банки, которые будут финансировать проекты с учетом ESG-факторов (ВЭБ, РСХБ, ВТБ, Сбербанк, Совкомбанк, Центр-инвест, МКБ и др.) Ассоциация банков России создала проектную группу ESG-банкинг с целью подготовки предложений по формированию правовых основ для продвижения принципов ESG-банкинга на российском рынке.

ВЭБ РФ разработал Национальную «зеленую» методологию и особенности ее применения, включая основные документы: Методические рекомендации по развитию инвестиционной деятельности в сфере «зеленого» финансирования в РФ, Основные направления реализации «зелёных» проектов в Российской Федерации (Таксономия), Стандарты по отнесению финансовых инструментов к финансовым инструментам, направленным на финансирование проектов устойчивого развития, и др.

В России политика ESG-факторов характерна, прежде всего, для крупных корпораций, для тех, кто работает не только на отечественных, но и на зарубежных рынках. Для крупнейших компаний внедрение в практику ESG-факторов обусловлено, главным образом, внешними причинами, поскольку они заинтересованы в иностранных инвестициях и кредитах, для них необходимо соответствовать требованиям зарубежных потребителей продукции и зарубежных контрагентов, требованиям Европейского «зеленого» курса и трансграничного углеродного регулирования. Деятельность крупнейших российских компаний, как правило, соответствует принципам устойчивого развития, согласно которым бизнес социально ответственен за последствия принятых решений и их влияния на качество жизни общества.

Корпорации оказывают значительное влияние на развитие территорий их присутствия. Поскольку необходим консенсус и общее видение проблем развития территории, важным фактором в деятельности компаний становится партнерство с местной властью и местным сообществом.

Следует отметить, что в условиях пандемии COVID-19 крупные компании организовали работу по нераспространению вирусной инфекции внутри компаний, выделяли средства для решения проблем здравоохранения по тем позициям, по которым региональных ресурсов было недостаточно [3].

Таким образом, крупные компании планируют свое развитие с учетом ESG-факторов, лучших отечественных и зарубежных практик, в соответствии с требованиями зарубежных инвесторов и контрагентов.

Но основная проблема – это низкая восприимчивость концепции ESG-факторов компаниями крупными, средними, малыми, работающими только на российских рынках, к которым требования зарубежных инвесторов и потребителей не предъявляются. Так, по данным опроса РСПП, проведенного в 2017 году среди крупных, средних и малых компаний, только треть опрошенных ответили, что одним из главных направлений деятельности компаний является снижение негативного экологического воздействия и влияние на изменение климата. По данным «Эксперт РА», более 80 % рейтингуемых агентством компаний не имеет стратегии устойчивого развития и только 4 % компаний ввели в свою практику утверждение такой стратегии. Об этом свидетельствуют также результаты опросов руководителей промышленных предприятий СПб., проведенные ИПРЭ РАН совместно с Санкт-Петербургским отделением РСПП в 2017 и 2020 годах.

Развитие российского рынка устойчивого финансирования в перспективе будет ориентировать крупные, средние, малые предприятия разрабатывать стратегии с учетом ESG-факторов. Однако для увеличения численности таких российских компаний необходимо повысить их восприимчивость к идеологии ESG, осознание того, что ESG-факторы уже учитываются в кредитном и инвестиционном анализе, кредитном рейтинге. Для этого необходимо стимулировать активность предприятий в продвижении устойчивого развития, разработке нефинансовой отчетности, развитии корпоративной социальной ответственности. Необходимо совершенствование информационной системы, включая лучшие зарубежные и отечественные практики использования ESG-факторов в управлении компаниями, возможные риски снижения инвестиционной привлекательности, а в перспективе – конкурентоспособности компании в случае их неучета. Также необходимо совершенствование бизнес-образования для устойчивого развития, чтобы обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов, способных эффективно управлять компаниями при переходе к устойчивому развитию.

Библиографический список

1. RWC “SDG Reporting Challenge 2018/ From promise to reality: Does business really care about the SDGs?”, 2018.

2. ESG-банкинг в России. Ассоциация банков России. [Электронный ресурс]. URL- https://asros.ru/upload/iblock/387/ihth197wie0u20lxdxki74di4vbj3ylm/ESG_banking-v-Rossii_web_rus.pdf (дата обращения: 15.09.2021).

З. Замятина М. Ф. Менеджмент организации в контексте глобальных современных вызовов // Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов: Материалы научно-практической конференции ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2020.

УДК 33

К ВОПРОСУ ОБРАЩЕНИЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ

Н. Г. Занько,

доцент

Е. Г. Раковская,

доцент

К. А. Гопкин,

студент

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им. С. М. Кирова

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые вопросы обращения с отходами электрического и электронного оборудования в мире, практика создания сбора данных отходов, основные международные организации, занимающиеся проблемами электрических и электронных отходов, а также положение дел в Российской Федерации.

Ключевые слова: отходы электрического и электронного оборудования, экологическая опасность, вторичный ресурс, система обращения с отходами.

ELECTRONIC WASTE MANAGEMENT

N. Zanko,

associate professor

E. Rakovskaya,

associate professor

K. Gopkin

student

Saint-Petersburg State Forest Technical University

Abstract. The article focuses on the issues of waste management of electric and electronic equipment in the world, establishment of waste data collection practices, the main international organizations dealing with the problems of electric and electronic waste, as well as the state of affairs in the Russian Federation.

Keywords: waste electrical and electronic equipment, environmental hazard, secondary resource, waste management system.

Электронные устройства и электрооборудование определяют современную жизнь: от стиральных машин и пылесосов до смартфонов и компьютеров – трудно представить жизнь без них. Но в них содержится множество различных компонентов, которые выбрасываются после использования. Однако если электронные отходы попадают на несанкционированную свалку или в контейнер с твердыми коммунальными отходами, то становятся источниками экологической опасности. Это связано с содержанием в

них опасных химических веществ: фреонов (холодильники, системы кондиционирования), бифенилов (конденсаторы различных устройств), бромированных антипиренов (печатные платы, коннекторы, кабели), поливинилхлоридов (изоляция проводов). Однако в отработанной электронике помимо токсичных веществ (ртуть, свинец и др.) присутствуют также золото, медь и алюминий, которые можно в дальнейшем использовать (рис.1). В настоящее время набирает силу тенденция, называемая «городская добыча полезных ископаемых», когда перерабатывают золото из электронных отходов. Например, металл из шести миллионов мобильных телефонов и 79000 метрических тонн электронных отходов был использован для изготовления 5000 медалей Олимпийских игр в период с 2017 по 2019 год.

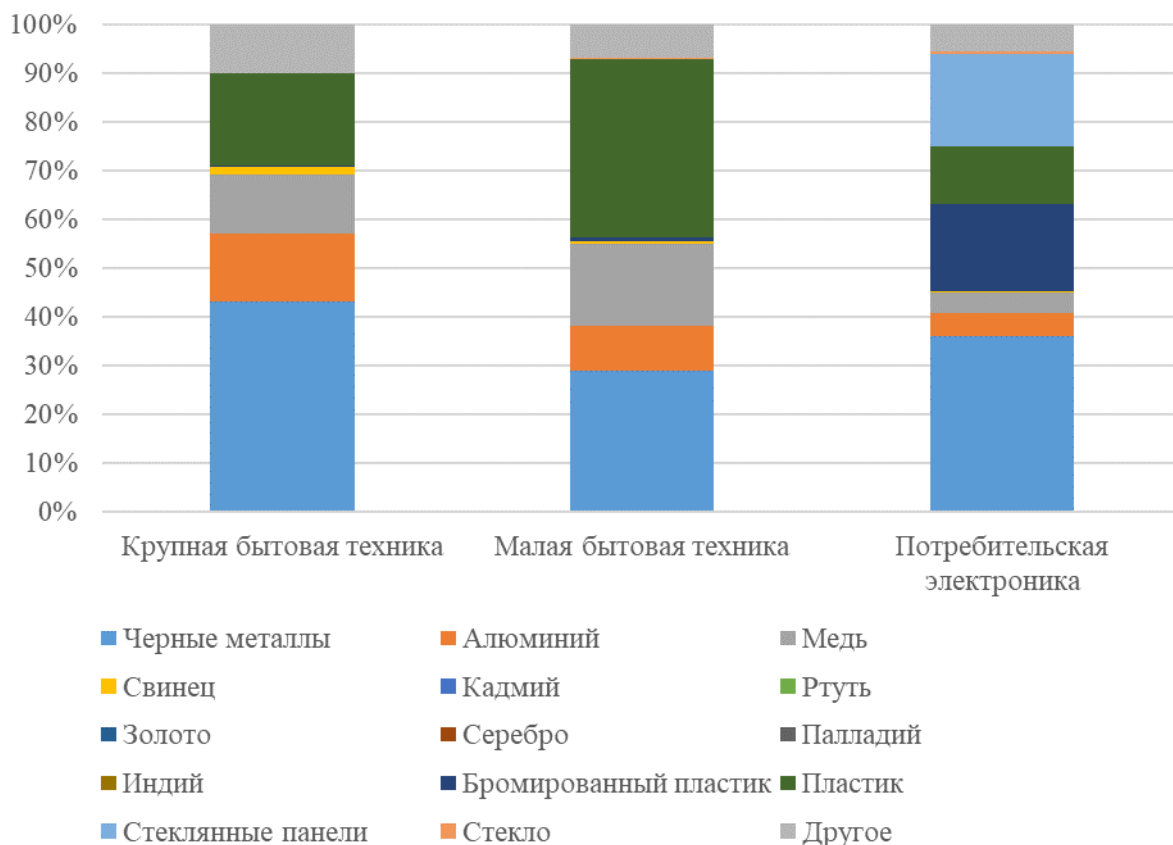


Рис. 1. Материальный состав электронного оборудования (по материалам ЕМРА) [1].

Электронные отходы — это самый быстрорастущий поток отходов. Увеличение потребительского спроса, современные маркетинговые стратегии короткого срока «жизни» разнообразных гаджетов приводят к ускоренному обороту разного вида электроники. Выявлено, что каждый год образуется приблизительно 50 млн тонн отходов такого вида оборудования. В России, по изученным литературным данным, образуется до 1,4 млн тонн отходов подобного рода, а утилизируется только 5-7 %, в странах ЕС перерабатывается менее 40 % [2].

Однако отходы электрического и электронного оборудования можно рассматривать как ценный вторичный ресурс, который может быть использован в дальнейшей хозяйственной деятельности [3]. Одним из примеров может являться экстракция из вторичного сырья драгоценных

металлов. На рисунке ниже приведены средние значения составных элементов электронного лома (рис. 2):

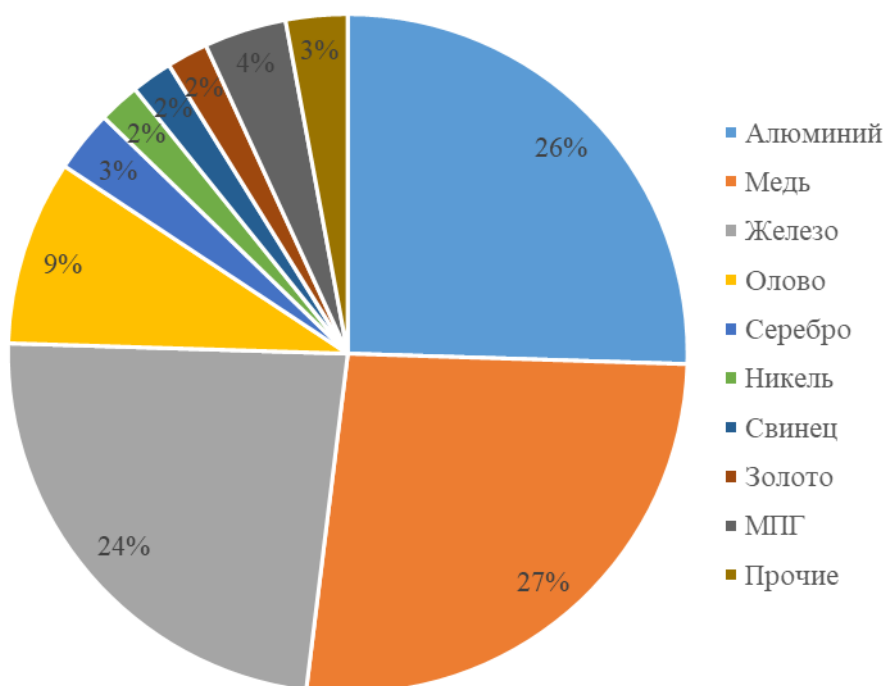


Рис. 2. Концентрация драгоценных металлов в электронном ломе

Законы, действующие в настоящее время в данной области, направлены на сокращение количества отходов, которое возможно в результате более тщательного подбора материала для производства продукции и совершенствования разработки продукции. В том числе необходимо создавать приемлемые условия для вторичной переработки. На сегодняшний день наблюдается ужесточение требований к производителям электронного и электротехнического оборудования в США, Японии, странах Европейского Союза и Китае. Но рынок рассматриваемого оборудования носит глобальный характер, поэтому современные требования должен соблюдать любой производитель.

Основные положения системы обращения с отходами электрического и электронного оборудования в странах Европейского Союза были определены после принятия Директивы ЕС 2002/96/ЕС «Об отработавшем электрическом и электронном оборудовании» и Директивы ЕС 2002/95/ЕС «Об ограничении содержания некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании». В данных нормативных документах декларируется необходимость стимулирования развития производства электрооборудования с учетом возможности повторного использования и рециклинга отходов, формировать системы, которые будут заключаться в переработке отходов оборудования с применением наилучших доступных технологий, организовать систему экологического менеджмента на предприятиях, которые занимаются переработкой электронных отходов. В названных директивах заложены основы принципа ответственности производителя на протяжении всего жизненного цикла продукта [4].

Система сбора является одной из основных задач в области управления электрическими и электронными отходами. Существует два основных типа

таких систем: коллективная (реализуется в странах ЕС, Японии, Кореи) и система расчетной палаты (реализуется в США). Коллективная система отвечает за сбор, переработку и финансирование основной части электронных отходов в стране. Чаще всего ее представляют неправительственные организации. При системе расчетной палаты производители или переработчики могут предоставлять услуги на конкурсной основе. Ведет реестр производителей государство. Также в функции государства входит определение порядка распределения долей в рамках ответственности производителей.

В мире наряду с признанными межправительственными организациями ЮНИДО и ЮНЕП вопросами в области управления отходами электрического и электронного оборудования занимается целый ряд международных организаций, такие как международная инициатива «Решение проблемы электронных отходов» (STEP), ОЭЭО ФОРУМ (WEEE FORUM), европейская ассоциация переработчиков электронной техники (EERA). Это говорит об особом характере отходов электрического и электронного оборудования и, следовательно, необходимости разработки самостоятельного подхода к их утилизации.

В Российской Федерации продается свыше 80 миллионов единиц электротехнической и электронной бытовой техники ежегодно, однако утилизацией отходов электрического и электронного оборудования занимается только несколько предприятий во всей стране. Ввиду того, что мощность имеющихся утилизационных предприятий несопоставимо мала по сравнению с объемом отходов, а также по причине удаленности предприятий от ряда регионов, проблема обращения с электрическими отходами особенно актуальна для России. В данный момент из рассматриваемых отходов извлекаются ценные металлы и лишь частично реализуется образующийся в результате лом черных и цветных металлов. Так, компания Петромакс перерабатывает порядка 25 тыс. т в год, поставляя сырье для аффинажных заводов, а также железо, медь, алюминий для потребителей РФ. В регионах организована утилизация отходов, содержащих ртуть. Недостаточно информации об утилизации холодильного оборудования.

Руководители предприятий в сфере утилизации электрических отходов называют целый ряд проблем в отрасли: это и низкий уровень развития инфраструктуры по переработке электронных отходов, и усугубляющее нынешнее положение дел растущий спрос на электронику и снижение среднего срока использования техники, а также неготовность населения к раздельному сбору электрических отходов. Другими проблемами, которые в меньшей степени основаны на потребительских паттернах и культуре обращения с отходами, являются отсутствие доступа к технологиям переработки, обеспечивающим рентабельность данной деятельности и несовершенство нормативно-правовой среды, в которой предприятия осуществляют свою деятельность.

Первые шаги уже сделаны, но, чтобы разработать налаженный механизм управления, необходимы заинтересованность и совместно приложенные усилия государства, коммерческих структур и неправительственных организаций, в лице переработчиков и производителей электрического и электронного оборудования.

Библиографический список

1. EMPA – Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.empa.ch/> (дата обращения: 25.09.21).
2. Марьев В. А., Комиссаров В. А., Смирнова Т. С. Расширенная ответственность производителя – новая парадигма в системе управления отходами // Твердые бытовые отходы. – 2015. - № 2 (104). - С. 10-15.
3. Гусаков А. А., Раковская Е. Г. К вопросу об утилизации электронного лома // Вестник Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности. – 2018. - № 2 (23). - С. 71-73.
4. Уланова О. В. Электронное и электрическое оборудование: предпосылки для переработки // Твердые бытовые отходы. – 2013. - № 3 (81). - С. 8-13.

УДК 005.6

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ НА МИКРОПРЕДПРИЯТИИ. НЕОБХОДИМ ЛИ ОН?

О. Е. Медведева,
доцент
В. А. Кобзева,
магистрант
Университет ИТМО

Аннотация. Система менеджмента качества на крупных предприятиях – это основа их производительности и успешности на рынке. Создание такой системы и управление ею требует постоянного анализа, который проявляется как во внутренних, так и во внешних аудитах. Но что касается малых предприятий, где все может быть утверждено и оговорено устно, то система менеджмента качества – это инструмент, который так может быть и не использован для того, чтобы продать тот или иной товар или услугу.

Ключевые слова: система менеджмента качества, малый бизнес, микропредприятие, внутренний аудит.

INTERNAL AUDIT AT MICRO-ENTERPRISE. IS IT NECESSARY?

O. Medvedeva,
associate professor
V. Kobzeva,
master student
ITMO University

Abstract. The quality management system in large enterprises is the basis of their productivity and success in the market. The creation and management of such a system requires constant analysis, which manifests itself in both internal and

external audits. But with regard to small businesses, where everything can be approved and agreed upon orally, the quality management system is a tool that may not be used to sell a particular product or service.

Keywords: quality management system, small business, micro-enterprise, internal audit.

В современной системе экономики существует особое понятие – малый бизнес. Данная сфера играет большую роль для развития национальной экономики каждой страны. В списке положительных сторон можно найти: формирование бюджета страны на разных уровнях, развитие инноваций, создание новых рабочих мест, возможность плотного заполнения рынка и удовлетворения всех потребностей потребителей, действие антимонопольной политики и развитие конкурентной среды, образование более четкого и постоянного среднего класса и многое другое [1].

Но данные за 2021 год показывают нам неблагоприятную картину: только за первый квартал года был зафиксирован большой отток индивидуальных предпринимателей и крестьянских (фермерских) хозяйств – порядка 175,2 тыс. субъектов. Этот отток мы можем наблюдать в 84 из 85 регионов Российской Федерации, особенно это заметно в таких регионах, как Москва, Московская область, Санкт-Петербург и Краснодарский край [4].

К тому же данные статистики говорят нам о том, что есть снижение и покупательской способности. И не просто снижение, а именно в приобретении социально значимых продуктов питания [2]. Поэтому мы можем говорить о том, что сегодняшняя ситуация заставляет малый бизнес не просто функционировать, а “выживать”.

В данном случае управление качеством – это не просто сфера деятельности компании, а жизненно важная ее задача, для того, чтобы предлагать конкурентоспособные товары и услуги, которые действительно необходимы обществу.

Особое место в малом бизнесе занимают микропредприятия. Что это такое? Микропредприятие – это юридическое лицо, которое соответствует определенным критериям и сведения о котором указываются в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства. Условия причисления организации к микропредприятию прописаны в статье 4 Федерального закона № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Таковыми условиями являются:

- средняя численность наемного персонала до 15 человек по итогам года;
- годовая выручка до налогообложения, полученная от продажи товаров и предоставления услуг, до 120 млн. руб [3].

Отсюда мы можем увидеть основные особенности управления качеством на таком предприятии. Поскольку объемы продаж товаров и услуг достаточно небольшие, возникает вопрос, насколько необходимо регламентировать свое производство или сферу предоставления услуг, к тому же в

организации может находиться небольшое количество людей. И действительно ли необходимо тогда создание неких стандартов качества в компании, где числится всего лишь пару человек? Стоит говорить, что да.

С одной стороны, система государственных стандартов регулирует сферу оказания услуг и производства. Например, организация, которая предоставляет услуги торговли, должна действовать согласно стандарту качества ГОСТ Р 51304-2009. С другой стороны – оказание услуги или производство начинается с собственной системы менеджмента качества. Это любая организация способна осуществить с помощью стандарта ISO 9001:2015.

На помощь руководителям малых предприятий пришел технический комитет ISO, который и разработал стандарт ISO 9001:2015. Дополнительно к стандарту была опубликована брошюра “ISO 9001:2015 для малых предприятий: что надо делать? Советы технического комитета ISO/TC 176”. В ней мы можем найти основные шаги и рекомендации для внедрения и создания системы менеджмента качества [5].

Нужно понимать, что применение всех необходимых требований решает одну главную задачу, стоящую перед предприятием, – повышение степени удовлетворенности потребителей и конкурентоспособности организации. Что подтверждает актуальность изучения компаниями малого бизнеса системы менеджмента качества. Но необходимо также помнить, что систему менеджмента качества нужно создавать с нуля и под уникальные требования как организации, так и поставщиков, и потребителей. Следовательно, использовать уже существующие СМК считается неприемлемым. Помимо этого, возможно организация так или иначе уже реализует основные аспекты, прописанные в стандарте ISO, но они просто не формализованы.

Важно помнить, что СМК нацелена на то, чтобы дать уверенность потребителю в том, что организация способна поставлять продукции и услуги, которые соответствуют как требованиям самого потребителя, так и всем соответствующим нормативным требованиям в рамках сферы деятельности компании.

Основным инструментом для подтверждения того, что компания движется в правильном направлении в сфере качества, является применение внутренних аудитов организации.

Согласно ISO 9001:2015, внутренний аудит – это систематически осуществляемый, независимый и документированный процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания в целях установления степени соответствия критериям аудита. Простыми словами, внутренний аудит – это возможность оценить функциональность и результативность существующей системы менеджмента качества с независимой точки зрения.

В рамках даже малого предприятия, с небольшим количеством сотрудников, такой аудит позволяет объективно посмотреть на то, что СМК помогает вам делать то, что вы запланировали и что вам необходимо делать.

Важно помнить, что для такого подтверждения недостаточно сделать общий анализ и оформить выводы, надо также обратиться к документированной информации, чтобы иметь твердую подтвержденную опору.

Что туда может входить:

- информация о внутренних процедурах;
- чертежи;
- стандарты;
- информация о требованиях потребителей;
- законодательные и нормативные требования;
- документы о системе управления предприятием;
- трудовые договоры и должностные инструкции и т.д.

В рамках реализации внутренних аудитов компании необходимо выполнить только ряд формальностей, которые способны привести организацию к улучшениям в сфере качеств. Для начала – установление метода, который будет использоваться для проведения аудита. Это может быть интервью сотрудников, наблюдения, выборочные проверки и анализ информации.

Дальнейший шаг – это определение критериев и области аудита. Под критериями можно понимать установленные или применимые к этой сфере деятельности стандарты или требования. Область аудита мы можем определять как какие-либо подразделения, производственные линии, процессы или объекты. Например, область аудита может быть процесс оказания послепродажного сервиса, который может подразумевать реакцию продавца на поломку товара, а критериями в данном случае могут выступать внутренние стандарты организации и документы, регулирующие этот процесс. Как часто проводить внутренние аудиты – решение, которое будет основываться на специфике той или иной организации. Также решение о том, кто будет проводить эти аудиты, совершенно индивидуальное – вы можете выбрать сотрудника в вашей компании, а можете привлечь стороннего специалиста. Главное требование – необходимо, чтобы он был беспристрастен и заинтересован в объективности результатов аудита.

Таким образом, несмотря на такие характеристики микропредприятия, как относительно невысокий порог годовой выручки и небольшое количество сотрудников, такая организация особенно нуждается в создании системы менеджмента качества и использовании внутренних аудитов для улучшения качества товаров и оказанных услуг, что способно привести организацию к высоким результатам.

Библиографический список

1. Алуян В.С. Малый бизнес как фактор развития национальной экономики // Концепт. – 2016. - № S6. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/malyy-biznes-kak-faktor-razvitiya-natsionalnoy-ekonomiki> (дата обращения: 01.10.2021).

2. Покупательная способность доходов россиян сократилась // Ведомости. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/>

economics/articles/2021/08/04/880713-pokupatel'naya-sposobnost-dohodov-rossiyan-sokratilas (дата обращения: 01.10.2021).

3. Федеральный закон “О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации” от 24.07.2007 № 209-ФЗ

4. Цифра дня: в 2021 году в России исчезли почти 200 тысяч ИП и фермерских хозяйств // Газета "Новые Известия". [Электронный ресурс]. – URL: <https://newizv.ru/news/society/25-10-2021/posledniy-pohod-nerotoplyаемой-sch-320-lodka-podorvalas-na-nemetskoj-mine> (дата обращения: 01.10.2021).

5. ISO/TC 176/SC 2/N 1337 «(Draft) ISO handbook: «ISO 9001:2015 for Small Enterprised – What to do? Advice from ISO/TC 176».

УДК 332.12

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Р. В. Колесников,

ст. преподаватель

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Твердые коммунальные отходы обладают высоким ресурсным потенциалом для экономики региона. Из их состава можно выделить вторичные сырье и материалы, которые могут быть использованы для производства товаров и служить источником возобновляемых энергетических ресурсов. В статье на основе морфологического состава отходов, образующихся на территории Санкт-Петербурга, проведена оценка потенциального объема и стоимости образующихся полезных ресурсов из состава ТКО.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы (ТКО), вторичные ресурсы, ресурсный потенциал, утилизация отходов

RESOURCE POTENTIAL OF MUNICIPAL SOLID WASTE IN SAINT-PETERSBURG

R. Kolesnikov,

senior lecturer

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Municipal solid waste has a high resource potential for the regional economy. It is possible to extract from its composition secondary raw materials that can be used to produce goods and serve as a source of renewable energy. The article assesses the potential volume and value of the generated useful

resources from the composition of MSW, based on the morphological composition of waste generated on the territory of St. Petersburg.

Keywords: municipal solid waste (MSW), secondary resources, resource potential, waste disposal

Рост объемов образования твердых коммунальных отходов (ТКО) обуславливает необходимость поиска новых, эффективных способов обращения с ними. Цели и задачи устойчивого развития, определенные Генеральной ассамблеей ООН в «Повестке дня на период до 2030», определяют одним из важнейших направлений развития человечества формирование экономики замкнутого цикла. Качественно новый принцип экономической организации предполагает повторное использование товаров и услуг, то есть, вместо захоронения отслуживших свой срок и утративших первоначальные потребительские характеристики товаров, вовлекать их в экономический оборот в качестве вторичных ресурсов [1].

Твердые коммунальные отходы являются важнейшим источником вторичного сырья и материалов для производства продукции и выработки энергии. Вовлечение их в хозяйственный оборот позволяет снизить энергетические и экономические затраты на производство продукции, величину экологического ущерба от их захоронения и за счет снижения добычи первичного сырья и материалов [2]. Признанными мировыми лидерами в области обращения с отходами являются европейские страны. Основные направления обращения с отходами в ЕС и отдельных странах Европы в 2019 году представлены на рисунке 1.

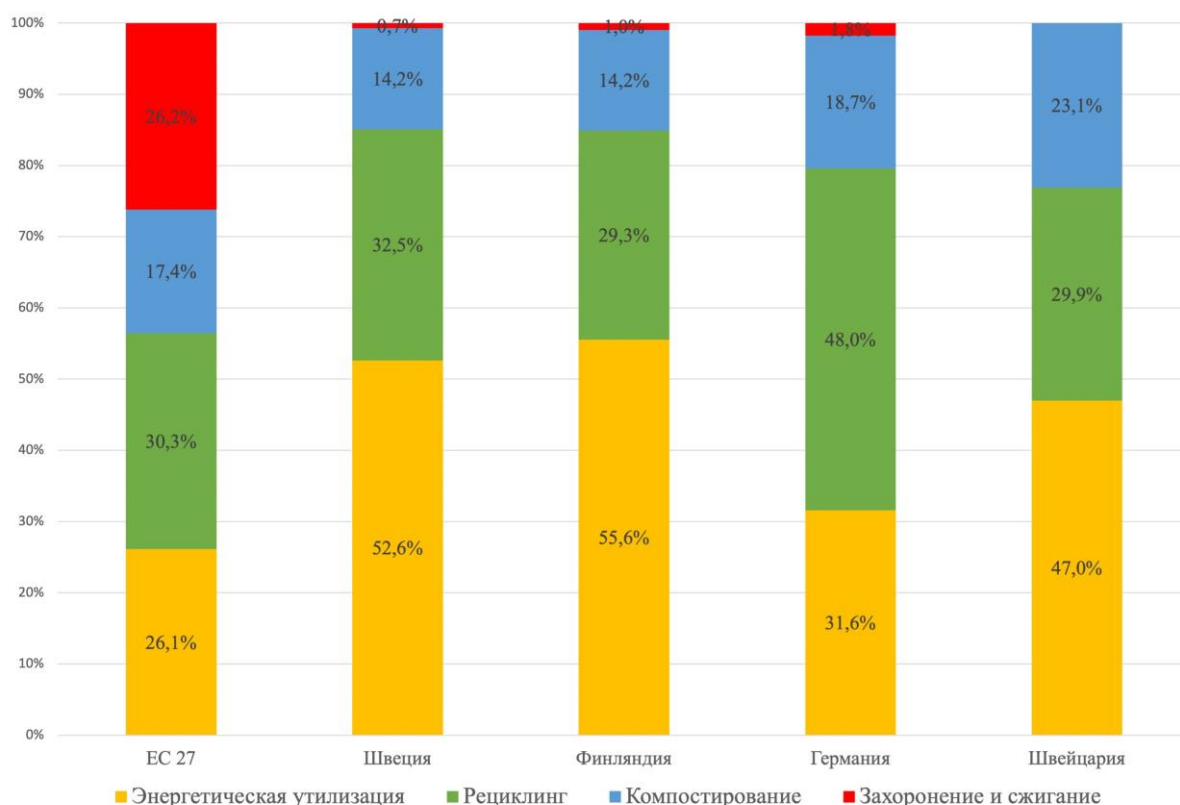


Рис. 1. Обращение с отходами в ЕС и отдельных странах Европы в 2019 году [3]

Можно отметить высокую долю переработки ТКО. В странах ЕС в целом почти $\frac{3}{4}$ образующихся отходов используются для производства компоста, выработки энергии и получения вторичных ресурсов, лишь 26,2 % отходов направляются на сжигание и захоронение. Одними из лидеров среди всех стран ЕС являются Швеция, Финляндия и Германия, где доля нерационального использования ТКО не превышает 2 %. Не входящая в ЕС Швейцария утилизирует весь образующийся объем отходов. Стоит отметить высокую долю энергетической утилизации отходов, то есть переработку отходов в энергию в таких странах, как Швеция, Финляндия и Швейцария. В Германии почти половина всех отходов возвращается в экономический оборот в виде вторичных сырья и материалов.

Если в отдельных странах ЕС ситуация с использованием ресурсного потенциала ТКО обстоит хорошо, то в России практически весь объем образующихся отходов направляется на захоронение на полигонах, лишь 7 % отходов утилизируются [4]. Если рассматривать в отдельности Санкт-Петербург, то ситуация выглядит еще хуже, где доля утилизированных отходов не превышает 5 % [5]. Следует рассмотреть основные характеристики сферы обращения с отходами в Санкт-Петербурге, которые бы помогли сформировать понимание о ресурсном потенциале образующихся в регионе отходов (рис. 2).

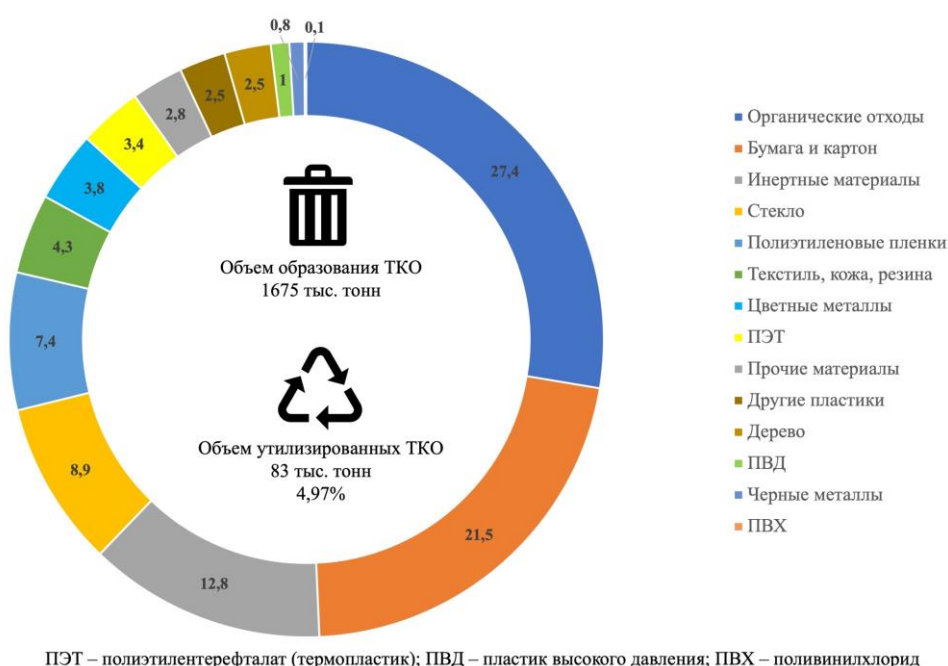


Рис. 2. Морфологический состав отходов Санкт-Петербурга [5]

Из инфографика видно, что больше четверти всех образующихся отходов составляют органические отходы, чуть меньше четверти приходится на бумагу и картон. Высока доля различных видов пластиков – 14,4 % и стекла – 8,9 %, а на долю металлических отходов приходится 4,6 %. Таким образом, почти половину отходов составляют условно наиболее легко

утилизируемые материалы – бумага, пластик, стекло и металлы. Тем не менее остальные виды отходов также представляют интерес в целях вторичной переработки. Так, например, органические отходы можно переработать в биогаз или удобрения, а из инертных материалов выделить песок и щебень.

Для понимания ресурсного потенциала следует оценить количественное образование отходов по видам и потенциальную выгоду от их утилизации. Для расчетов использовались данные о ценах на вторичное несортированное сырье из открытых источников [6]. Так как оценка стоимости несортированных органических отходов затруднена, она была проведена на основе стоимости конечного продукта. Так из 1 тонны органических отходов можно получить около 100 м³ биогаза и 200 кг сухих удобрений. Сжигание биогаза позволяет выработать около 200 кВт/час энергии, что при стоимости 4,98 руб. за кВт электроэнергии в Санкт-Петербурге дает доход в размере, равный 1000 руб., плюс около 1500 руб. можно выручить с продажи удобрений [7, 8]. Суммарная выручка, без учета себестоимости, составляет около 2500 руб. с тонны органических отходов. Объем образования и потенциальный доход представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Потенциальный полезный объем отходов и его стоимость

Вид отхода	Объем образования, тыс.т/год	Потенциальный доход с тонны, руб.	Потенциальный совокупный доход, млн. руб.
Органические отходы	458,96	2500	1147,40
Бумага и картон	360,14	9000	3241,26
Инертные материалы	214,40	350	75,04
Стекло	149,08	3400	506,87
Пластик	241,21	45000	10854,45
Текстиль, кожа, резина	72,03	3000	216,09
Цветные металлы	63,65	24000	1527,60
Черные металлы	13,40	22000	294,80
Дерево	41,87	2	0,084
ИТОГО	1614,74	-	17863,594

Основываясь на принятом в территориальной схеме обращения с отходами морфологическом составе, более 95 % отходов, образующихся на территории Санкт-Петербурга, являются потенциально пригодными для вторичной переработки. По самым грубым подсчетам, потенциальная суммарная выручка от направления отходов на вторичную переработку может составить около 18 млрд. руб. Организация раздельного сбора отходов населением, а также осуществление более глубокой сортировки на предприятиях обработки отходов позволяткратно повысить потенциальный доход за счет снижения загрязненности и намокания и более высокого качества подготовки вторичного сырья из состава ТКО.

Вышесказанное является наглядным подтверждением того, что отходы являются не просто чем-то непригодным, но имеют высокий ресурсный

потенциал и могут служить источником прибыли. Региональным властям следует предпринять комплекс мер, направленных на реализацию этого потенциала, которые бы заключались в следующем:

- организовать отдельный сбор ТКО населением для повышения качества вторичного сырья;
- обязать предприятия, обрабатывающие отходы, проводить глубокую сортировку поступающих отходов;
- стимулировать использование вторичного сырья и материалов из состава ТКО при производстве товаров и услуг;
- содействовать открытию новых производств по переработке вторичных ресурсов, энергетической утилизации и компостированию;
- финансировать научные исследования по разработке новых технологий утилизации отходов.

Библиографический список

1. Амирова Н. Р., Саргина Л. В., Кондратьева Я. Э. Циркулярная экономика: возможности и барьеры// Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2021. – № 3(59). – С. 187-201.

2. Сагдеева Г. С., Патракова Г. Р. Переработка отходов производства и потребления с использованием их ресурсного потенциала// Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. № 6. – С. 194-198.

3. Евростат. Муниципальные отходы в разрезе операций по обращению с отходами. [Электронный ресурс]. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASMUN__custom_1514141/default/table?lang=en (дата обращения: 27.10.2021).

4. РБК. Жизнь после бака: как сейчас выглядит система утилизации отходов. [Электронный ресурс]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/cmrm/60ad10399a794783c51ea200> (дата обращения: 27.10.2021).

5. Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2021/05/21/16/Территориальная_схема.pdf (дата обращения: 27.10.2021).

6. Промышленный портал. Раздел «Вторсырье, отходы в России». [Электронный ресурс]. – URL: <https://promportal.su/g/19187/vtorsire-othodi/> (дата обращения: 28.10.2021).

7. РБК Деньги из мусора: как зарабатывают на переработке отходов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/photoreport/16/12/2014/542410a4cbb20fafd901e68a> (дата обращения: 28.10.2021)

8. Тарифы на электроэнергию по СПб. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.pes.spb.ru/for_customers/electricity_tariffs/electricity_tariffs_for_st_petersburg/ (дата обращения: 28.10.2021).

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД КАК ФАКТОР ОПТИМИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

А. А. Копанская,

аспирант

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Современные мировые тенденции направлены на максимальное снижение углеродного следа, образующего при производстве и транспортировке продукции, так как он является фактором формирования негативных климатических изменений. В статье рассмотрены направления оптимизации эколого-экономической и производственной деятельности предприятия с учетом углеродного следа, а также выделены факторы, оказывающие влияние на выбор методов и технологий, направленных на снижение объемов образования парниковых газов.

Ключевые слова: управление природопользованием, эколого-экономическая деятельность предприятия, углеродный след

CARBON FOOTPRINT AS A FACTOR OF OPTIMIZATION OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC ACTIVITY OF ENTERPRISES

A. Kopanskaya,

postgraduate student

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Current global trends are aimed at maximizing the reduction of the carbon footprint generated during the production and transportation of products, as it is a factor in the formation of negative climate changes. The article considers the directions of optimization of the ecological, economic and industrial activities of the enterprise, taking into account the carbon footprint, and also highlights the factors influencing the choice of methods and technologies aimed at reducing greenhouse gases.

Keywords: economics of environmental management, ecological and economic activity of the enterprise, carbon footprint

Усугубление экологических проблем и ухудшение качества окружающей среды, вызванные выбросами от промышленных предприятий диоксидов углерода и других парниковых газов на различных этапах производства продукции, а также ее транспортировки до конечного потребителя, требуют усиления мониторинга и повышения контроля за данными загрязняющими веществами. В начале августа 2021 года межправительственной группой экспертов по изменению климата был

представлен доклад о прогнозе влияния антропогенной деятельности человека на климат планеты. Предполагается, что к 2040 году глобальная температура вырастет на 1,5 градуса, и в зависимости от интенсивности выбросов парниковых газов к 2100 году увеличение температуры составит уже от 1,8 до 4,4 градуса [1]. При этом в последнем случае произойдет значительное таяние ледников, повышение уровня мирового океана, возрастание резких перепадов температур и увеличение количества природных катаклизмов. Для стабилизации климатической ситуации необходимо, чтобы выбросы углекислого газа начали снижаться и достигли нулевого уровня к 2075 г. [1].

В 2015 году Российская Федерация ратифицировала Парижское соглашение, обязывающее разработать ряд мероприятий по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу. В результате была создана концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема углеродного следа [2]. Концепция включает в себя два крупных блока мероприятий. Первый блок предполагает создание информационной основы для формирования системы управления парниковыми газами в экономике. Для этого для крупных предприятий, чьи выбросы составляют свыше 50 тыс. тонн эквивалента углекислого газа, вводится обязательная углеродная отчетность, при этом остальные организации смогут предоставлять данную отчетность на добровольной основе. Второй блок включает формирование законодательно-правовой базы для обращения углеродных единиц, что позволит стимулировать природоохранную деятельность промышленных предприятий и привлечь инвестиции [2].

Таким образом, оценка и учет углеродного следа изготавливаемой продукции на предприятии является частью национальной системы углеродного регулирования. При этом для промышленных комплексов углеродный след может выступать как фактор оптимизации эколого-экономической и производственной деятельности.

В данной области можно выделить следующие направления оптимизации и модернизации промышленных предприятий:

1) внедрение энергосберегающих технологий, включающее строительство энергоэкономичных складов и промышленных зданий, повышение эффективности систем теплоснабжения, снижение теплопотерь, экономия электрической энергии, воды и пр.;

2) разработка и внедрение новых систем очистных сооружений, очистка дымовых газов от теплоэлектростанций;

3) повышение эффективности транспортных систем, в том числе использование автомобилей с меньшим объемом выбросов оксидов углерода и оптимизация способов транспортировки готовой продукции до конечного потребителя;

4) применение методов по отдельному сбору отходов, с дальнейшей их утилизацией или повторным вовлечением в производственный цикл;

5) использование возобновляемых источников энергии, разработка и использование новых, более экологически безопасных видов топлива;

6) оптимизация существующих производственных процессов, применение наилучших доступных технологий;

7) формирование и реализация новых подходов к организации и управлению производственными и логистическими процессами.

Для оптимизации деятельности предприятия выбирают и формируют наиболее эффективный план мероприятий. При этом, на рисунке представлены факторы, оказывающие влияние на выбор мероприятий по снижению парниковых газов.

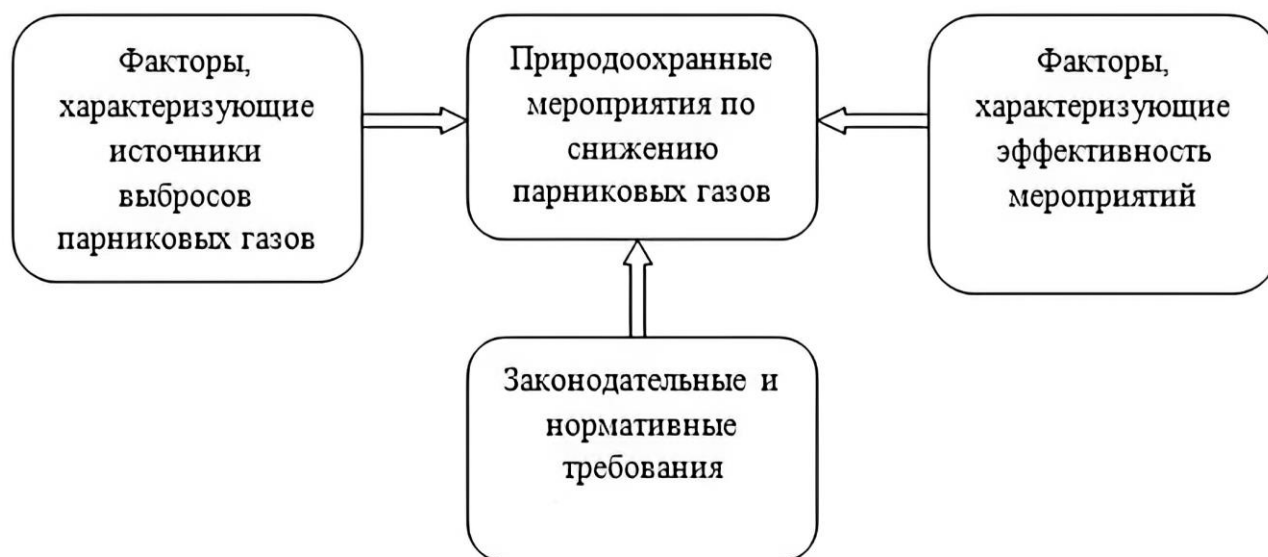


Рис. Факторы, оказывающие влияние на выбор мероприятий по снижению парниковых газов

Следует отметить, что к факторам, характеризующим источники выбросов парниковых газов, необходимо отнести такие, как:

- технологическая схема производственных процессов;
- характеристика технологических машин и оборудования;
- характеристика вспомогательных и логистических процессов.

К факторам, которые характеризуют эффективность мероприятий, можно отнести:

- экологические факторы, учитывающие объем и концентрацию загрязняющих веществ, климатические характеристики региона;
- экономические факторы, включающие оценку себестоимости проведения мероприятия, наличия финансовых средств, плату за негативное воздействие на окружающую среду, эффекты от внедрения мероприятия;
- социальные факторы, которые учитывают численность населения в зоне влияния предприятия, удаленность предприятия от населенного пункта, уровень безопасности ведения производственных работ [3].

Также следует отметить важность влияния существующих законодательных и нормативных требований. При этом данные методы могут нести как ограничительный характер, так и стимулирующий характер. В качестве ограничительных мер могут применяться квоты и дополнительные платы за

парниковые газы, налоги на выбросы углекислого газа, пошлины на импортные товары с высоким углеродным следом, повышенные тарифы при транспортировке товаров транспортом, использующим в качестве топлива нефтепродукты. Стимулирующие меры направлены на формирование заинтересованности со стороны предприятия на оптимизацию своей деятельности.

На сегодняшний момент, в отличие от европейского законодательства, в России отсутствуют дополнительные ограничительные меры для бизнеса в области управления выбросов парниковых газов. Учитывая это, важно выработать оптимальные методы стимулирования природоохранной деятельности со стороны государства. В соответствии со стратегией долгосрочного развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года предполагается:

1. Создание системы субсидирования и льготного кредитования проектов, направленных на снижение углеродного следа, включающее налоговые льготы, налоговые кредиты, налоговые субсидии и системы возврата уплаченных налогов.

2. Развитие программ по повышению энергоэффективности, введение обязательных стандартов по выбросам парниковых газов на единицу готовой продукции или услуги, программы по развитию и внедрению альтернативной энергии и безопасных видов топлива.

3. Заключение соглашений между отраслевыми сообществами и государственным сектором по достижению установленных ключевых показателей выбросов парниковых газов.

4. Субсидирование энергии для отдельных групп потребителей, гарантированные тарифы на сбыт «зеленой» энергии.

5. Лицензирование отдельных видов деятельности с низкими параметрами энергоэффективности [4].

Данные государственные меры регулирования должны стимулировать промышленные предприятия оптимизировать производственные и логистические системы, а также разработать новые подходы в управлении и организации эколого-экономической деятельности с учетом образования парниковых газов. При этом экологический след может стать одним из ключевых индикаторных показателей, отражающих эффективность экологической деятельности предприятия.

Библиографический список

1. Марьин Е. В. Парижское соглашение как механизм снижения выбросов на международном уровне // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – №5 – 4 – С.98 –100.

2. Глава Минэкономразвития представил на заседании Правительства законопроект об ограничении выбросов парниковых газов – Текст: электронный // Министерство экономического развития Российской Федерации – 2021. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/news/>

glava_minekonomrazvitiya_predstavil_na_zasedanii_pravitelstva_zakonoproekt_o_b_ogranichenii_vybrosov_parnikovyh_gazov.html (дата обращения: 28.10.2021).

3. Умнов В. А., Коробов О. С., Скрябина А. А. Углеродный след как индикатор воздействия экономики на климатическую систему // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2020. – № 2. – С.85-93.

4. Балашов Н. А., Годман Д. Ф. Углеродный след: как государства и компании пытаются его уменьшить // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 3(17) – С.17–20.

УДК 338

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА БАЗЕ ВНЕДРЕНИЯ ESG-РЕЙТИНГА

Т. Р. Мкртчян,
доцент

О. В. Рощина,
бакалавр

Институт экономики и социальных технологий СПбГУПТД

Аннотация. Пандемия обнажила противоречия в общемировой социально-экономической системе и определила новые драйверы для ее развития. Стратегия ESG (*Environmental, Social, and Corporate Governance*), направленная на положительное и долгосрочное воздействие на общество, окружающую среду и общую эффективность бизнеса, сегодня становится определяющим базисом устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое развитие, предприятие, экология, ESG-рейтинг (*Environmental, Social, and Corporate Governance*), ответственность бизнеса.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE ON THE BASIS OF IMPLEMENTATION OF THE ESG-RATING

T. Mkrtchyan,
assistant professor

O. Roshchina,
Bachelor

Institute of Economics and social technologies
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The pandemic has exposed contradictions in the global socio-economic system and identified new drivers for its development. The ESG (*Environmental, Social, and Corporate Governance*) strategy, aimed at a positive and long-term impact on society, the environment and overall business performance, is now becoming the defining basis of sustainable development.

Keywords: sustainable development, enterprise, ecology, ESG-rating (*Environmental, Social, and Corporate Governance*), business responsibility.

Сегодняшней реальностью становится стремительный переход цивилизации к новым принципам развития. Пандемия перестроила жизненные парадигмы каждого из нас в той или иной степени. Оказавшись закрытым в четырех стенах, человек был вынужден прислушаться к себе, сосредоточиться на своем состоянии, понимании жизни. Сиюминутные интересы и устремления мгновенно обесценились в условиях новой реальности. Жизнь на какой-то промежуток времени остановилась настолько резко, что люди, уже так привыкшие постоянно бегать, врзались в стену реальности, осознав острую потребность в гарантиях на будущее.

Длительный карантин раскрыл людям глаза. По всему миру начали происходить «чудеса» в виде восстановления природы, очищения водоемов, возвращения животных в города, теперь пустые от влияния человека. По данным NASA, лишь за один месяц карантина концентрация диоксида азота над Китаем снизилась до нуля [4]. Мир получил вполне исчерпывающий вывод – природа вполне может восстановиться за короткие сроки. Конечно, похожие ситуации уже происходили и после кризиса в 90-е, и в Чернобыле, и в других точках на карте, однако такой всеобъемлющий характер «озеленение» носило впервые.

Осознание своего пагубного влияния возникло не только на уровне индивида, но и для предприятий, в экономике, что, безусловно, является хорошей тенденцией. Одна из таких новинок на рынке – стратегия ESG (*Environmental, Social, and Corporate Governance*), направленная на положительное и долгосрочное воздействие на общество, окружающую среду и общую эффективность бизнеса. Говоря простыми словами, прежде чем вложиться в какую-либо инициативу, инвестор проверяет ее на критерии *экологичности, социальной ориентированности и прозрачности управления*.

Понятие «ответственного бизнеса» для России ново, однако все больше компаний придерживается данной мировой тенденции. Причина тому проста – таким образом отечественная компания зарабатывает очки привлекательности на мировом рынке. К примеру, сырьевые компании, желая повысить свой ESG-рейтинг, фокусируются на добыче газа как более экологичного топлива, занимаются высадкой гектаров леса, избавляются от подразделений, нарушающих основные принципы стратегии.

Уже два года, как Московская биржа совместно с Российским союзом промышленников и предпринимателей рассчитывает индексы [2]:

01-10-2021 MRSV : 3 113,52, Объем: 1 156 810 000 000

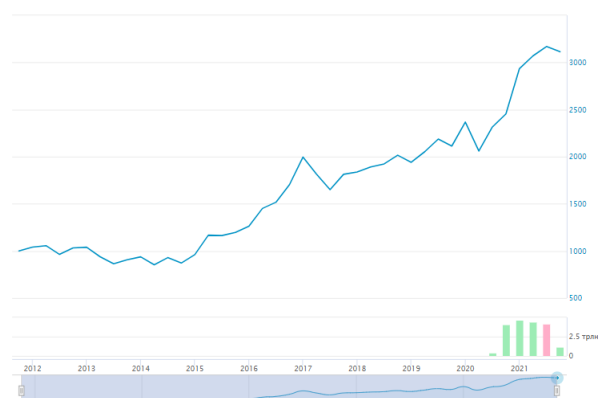


Рисунок 1.1 - MRSV (Вектор устойчивого развития)

01-10-2021 MRRT : 3 145,88, Объем: 1 245 900 000 000



Рисунок 1.2 - MRRT (Ответственность и открытость)

Отечественные компании, как и зарубежные, нуждаются в инвестициях. Поэтому очень важно придерживаться нынешних трендов, чтобы закрепить уверенную позицию как на российском, так и мировом рынках.

Осознанное потребление и глобальные проблемы. Есть ли связь?

Кратко – да, безусловно, есть, однако рассмотрим этот феномен чуть более подробно:

Проблемы, связанные с экологией в общем и глобальным потеплением в частности, заняли умы каждого в XXI веке. Так или иначе все слышали про инициативы Греты Тунберг или партии «Зеленых» в Австралии. И если их деятельность в том или ином ключе можно подвергнуть критике, то мировую ситуацию с глобальным потеплением игнорировать трудно.

Почему глобальное потепление пугает? Со сменой климата в разных широтах заболевания, раньше «живущие» только в тропиках, теперь осваивают и умеренные широты. Так, по данным Европейского центра по профилактике и борьбе с заболеваниями, лихорадка Денге, до этого распространенная лишь в Южной Америке, теперь имеет очаги и в Бразилии, Вьетнаме, Перу, Филиппинах и Реюньоне [3].

По данным исследования, опубликованного Лондонским королевским обществом по развитию знаний о природе, вспышки инфекционных заболеваний представляют растущую угрозу [4]. Все эти факторы четко показывают необходимость внедрения системы ESG-рейтинга в работу компаний не только для создания определенного уровня престижа, но и для спасения планеты от глобальной экологической катастрофы.

Хочется верить в силу осознанности как людей, так и корпораций, однако, сравнивая уже имеющийся опыт подобных кризисов, розовые очки приходится снять. На данный момент экономика в упадке по всему миру. И для ее «выправления» необходимы быстрые решения. Эти решения настолько же быстры, насколько неэкологичны. Такими темпами «человечество не погибнет в атомном кошмаре, а задохнется в собственных отходах» [5]. Сила привычки велика. Сложно отказаться от комфорта, доставленного технологиями, особенно когда альтернативы им нет. Например, теперь люди с большей боязнью относятся к общественному транспорту как потенциальной возможности заболеть, хотя совсем недавно он был прекрасной альтернативой для разгрузки городов. Старые, уже решенные проблемы, теперь придется решать по-новому. Для этого и нужны инновации, такие как ESG-рейтинг, которые позволят решать нынешние проблемы, опираясь не только на краткосрочную прибыль, но и экономическое и экологическое состояние общества, его безопасность.

Библиографический список

1. Дэвид Кваммен: Spillover: Animal Infections and the Next Human Pandemic Illustrated Edition, Kindle Edition. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.amazon.com/> (дата обращения: 28.10.2021).
2. Компания ПАО «МОСКОВСКАЯ БИРЖА ММВБ-РТС». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 28.10.2021).

3. European Centre for Disease Prevention and Control. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en> (дата обращения: 28.10.2021).
4. National Aeronautics and Space Administration (NASA). [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nasa.gov/index.html> (дата обращения: 28.10.2021).
5. The Royal Society. [Электронный ресурс]. – URL: <https://royalsociety.org/journals/> (дата обращения: 28.10.2021).

УДК 339

ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИЙ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

С. В. Можаяева,

доцент

И. И. Джанашвили,

студент

Институт экономики и социальных технологий СПбГУПТД

Аннотация. Рассмотрены проблемы инвестиций в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Сделан анализ динамики инвестиций с 2010 по 2019 гг. Рассмотрена инвестиционная политика в Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

Ключевые слова: проблемы инвестиций, анализ, динамика инвестиций, экономические возможности.

INVESTMENT PROBLEMS OF ECONOMIC ENTERPRISES IN SAINT-PETERSBURG AND LENINGRAD REGION

S. Mozhaeva,

associate professor

I. Dzhnashvili,

student

Institute of Economics and social technologies

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The paper considers the investment issues in Saint-Petersburg and Leningrad region. It provides an analysis of the investment trends from 2010 to 2019. Investment policy in Saint-Petersburg and Leningrad region is examined.

Keywords: investment issues, analysis of investment trends, economic opportunities.

Выявление проблем инвестиций в хозяйственные предприятия Санкт-Петербурга и Ленинградской области и их решение позволит увеличить инвестиционную привлекательность и, соответственно, экономические возможности данных регионов.

Целью исследования является анализ инвестиций в хозяйственные предприятия Санкт-Петербурга и Ленинградской области и определение проблем при инвестициях в предприятия Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Исходя из цели исследования в статье рассмотрены проблемы инвестирования в предприятия Санкт-Петербурга и Ленинградской области и сделан анализ статистических данных за 2010-2019 гг. [2]. Также составлены предложения, позволяющие улучшить инвестиционные возможности Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Санкт-Петербург и Ленинградская область являются регионами, имеющими развитую минерально-сырьевую базу в сочетании с сформированным обрабатывающим сектором и выгодным географическим положением, что даёт возможность получать высокую прибыль от инвестиций.

Санкт-Петербург и Ленинградская область лидируют по экономическому развитию в Северо-Западном федеральном округе. В данных регионах представлены ряд промышленных отраслей, таких как машиностроение, судостроение, автомобилестроение, нефтехимия, химическое производство, лесопереработка, агропромышленный комплекс, алюминиевая промышленность, целлюлозно-бумажное производство, производство строительных материалов и др.

Развитию региона способствует его расположение (близость к Евросоюзу и берег Балтийского моря, наличие морских портов); также транспортный узел, находящийся в створе панъевропейского транспортного коридора и международного транспортного коридора «Север-Юг». Санкт-Петербург и Ленинградская область находятся на пересечении морских, речных, железнодорожных, автомобильных, воздушных, трубопроводных и телекоммуникационных трасс, что способствует мульти-модальности перевозок. В Санкт-Петербурге расположены штаб-квартиры крупнейших компаний России: ОАО «Газпром нефть», «Совкомфлот» и других. Санкт-Петербург имеет широко известные промышленные бренды как в России, так и за рубежом: ОАО «Кировский завод», ОАО «Ижорские заводы» и другие. Также в городе работает более 1000 иностранных компаний, среди которых — крупнейшие международные бренды: «Toyota», «Nissan» и другие.

В таблице 1 представлены инвестиции в основной капитал Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Таблица 1 – Инвестиции в основной капитал Санкт-Петербурга и Ленинградской области с 2010 по 2019 гг., млн. руб.

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
СПб	401537	360368	352116	475149	523331	483423	678642	672365	852923	690722
ЛО	278864	305699	330721	253619	170502	225915	264213	337674	511164	419126

На рисунке представлена диаграмма по объему инвестиций с 2010 по 2019 гг.

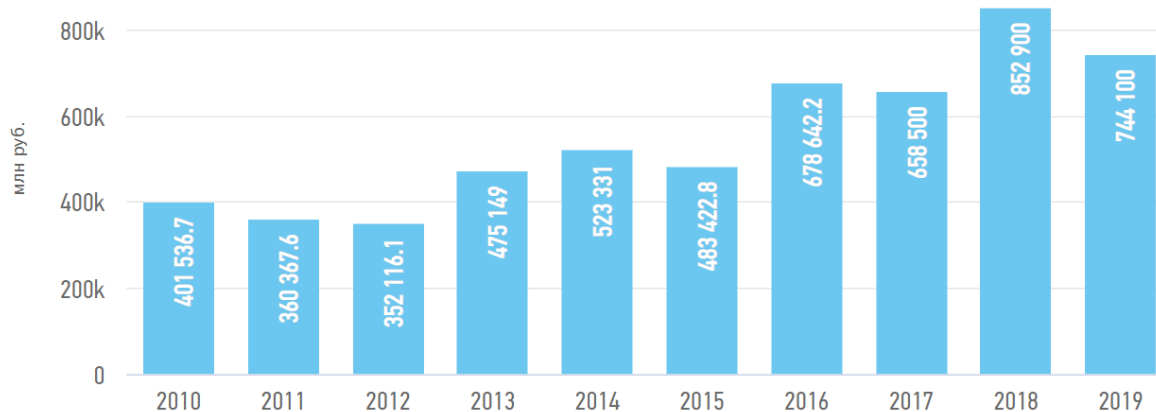


Рисунок. Объем инвестиций в основной капитал СПб и ЛО

В таблице 2 показана динамика инвестиций с 2010 по 2019 гг.

Таблица 2 – Динамика инвестиций с 2010 по 2019 гг., млн. руб.

СПб	Абс.	%	ЛО	Абс.	%
2010	-	-	2010	-	-
2011	-41169	-10,25	2011	26835	9,62
2012	-8252	-2,29	2012	25022	8,19
2013	123033	34,94	2013	-77102	-23,31
2014	48182	10,14	2014	-83117	-32,77
2015	-39908	-7,63	2015	55413	32,50
2016	195219	40,38	2016	38298	16,95
2017	-6278	-0,92	2017	73461	27,80
2018	180558	26,85	2018	173490	51,38
2019	-162201	-19,02	2019	-92038	-18

Наибольший прирост в СПб зафиксирован в 2016 г., он составил 195219 млн. руб., или 40,38 %. Наибольший спад в СПб зафиксирован в 2019 г. и составил 162201 млн. руб., или -19,02 %. Наибольший прирост в ЛО зафиксирован в 2018 г, он составил 173490 млн. руб., или 51,38 %. Наибольший спад в ЛО зафиксирован в 2014 году и составил -83117 млн. руб., или -32,77 %. При сравнении инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности за исследуемый период наиболее активный рост объема инвестиций отмечен в ряде отраслей: электрическая энергия, газ и пар; кондиционирование воздуха (прирост на 18 %); транспортировка и хранение – прирост на 17,6 %; информация и связь – прирост на 39,9 %; научная и техническая деятельность – прирост на 24,2 %; образование – прирост на 16,8 %. За период с 2013 по 2018 гг. среднегодовой темп прироста инвестиций в основной капитал Санкт-Петербурга составил 31,6 %. Рекорд по инвестициям пришелся на 2016 год, в строительство Западного скоростного диаметра [1]. Инвесторы выбирают Ленинградскую область: объем вложений в основной капитал региона вырос до 458 млрд рублей. Руководство Санкт-Петербурга и Ленинградской области осознают важность инвестиций и делают всё для их увеличения. Губернатор Александр Дрозденко считает, что нужно поддерживать бизнес всех уровней. Данная политика дает свои плоды, так как «по итогам 2020 года объем вложений в основной капитал региона увеличился на 5,2 % - до 458,1 млрд рублей. Объем инвестиций без учета субъектов малого предпринимательства

составляет 369,9 млрд. рублей – сообщает Петростат». «В 2020 году инвесторами, вложившими в экономику области более 1 миллиарда рублей, стали крупнейшие компании России: «Новотранс», «РусХимАльянс», «ЕвроХим Северо-Запад», «Ультрамар», «Апатит» («ФосАгро»), «Балтийский химический комплекс», Ленинградская АЭС, «ЯКОБС ДАУ ЭГБЕРТС РУС», «Птицефабрика Роскар», «Рока Рус», «Новатэк – Усть-Луга», подразделения Газпрома, РЖД и другие предприятия». Ранее в феврале в Ленинградской области стартовал прием заявок на конкурс «Инвестор года». Каждый год в регионе выбирают лидеров среди предприятий из самых разных отраслей экономики — от обрабатывающих производств и АПК до туристических и социально ориентированных компаний» (читайте на WWW.KP.RU: <https://www.kp.ru>). Совместный опрос, проведенный Американской торговой палатой в России и КПМ, позволяет сделать вывод, что «Объединяя магистральные направления, Санкт-Петербург можно по праву назвать логистическим центром, связывающим Россию и Европу. Благодаря сильной научной школе Санкт-Петербург активно привлекает кадровые и интеллектуальные ресурсы, создавая базу для успешных инновационных решений. Благодаря регулярной работе и отлаженным механизмам взаимодействия, объем прямых иностранных инвестиций в 2019 г. в Санкт-Петербурге приблизился к 7,5 млрд долларов США». По данным **Росстата**: «Объем инвестиций в основной капитал составил около 690 млрд рублей. Объем прямых иностранных инвестиций – 6,77 млрд долларов США за 2020 год; объем инвестиций в основной капитал организаций – 778 млрд рублей за 2020 год» [3]. Существенными проблемами, с которыми сталкиваются инвесторы, включая иностранных, в Санкт-Петербурге являются: постоянные изменения в налоговом законодательстве, неустойчивое макроэкономическое положение, неразвитость кредитования реального сектора экономики, коррупционные составляющие, изменение внешнеторговой политики. К важным можно отнести проблемы из-за действий таможенных органов и риски изменений в политической сфере. Как не слишком важные следует отметить неплатежи заказчиков, риски изъятия собственности, неадекватность защиты прав интеллектуальной собственности и безопасности ведения бизнеса. Инфраструктура и экономика Санкт-Петербурга и Ленинградской области тесно сплетены, и инвестиционная среда у них также формируется общая. Для улучшения инвестиционного климата в Санкт-Петербурге и Ленинградской области прорабатывается система «единого окна» для инвестиционных проектов; проводятся мероприятия по улучшению инвестиционного климата, стимулированию инвестиционных предложений; ведется информационно-консультационная деятельность.

Выводы:

1. Для увеличения инвестиционной привлекательности Санкт-Петербурга и Ленинградской области необходимо предоставление налоговых льгот инвесторам.
2. Необходимо налаживание межотраслевой координации в инвестиционном проекте.
3. Разработка прозрачной системы таможенных платежей и освобождение от них в ряде случаев, предусмотренных законом.
4. Сокращение административных барьеров.
5. Уменьшение коррупционной составляющей.

Библиографический список

1. Джумагулов Т. М. Основные проблемы экономической безопасности Ленинградской области// Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2021.
2. Инвестиции в основной капитал Санкт-Петербурга и Ленинградской области с 2010 по 2019 гг. [Электронный ресурс]. – URL: http://petrostat.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/ru/statistics/Leningradskaya_area/enterprises/investment (дата обращения: 28.10.2021).
3. [Электронный ресурс]. – URL: <http://spbinvestment.ru/ru/whyspb/obzor> (дата обращения: 28.10.2021).

УДК 338.1

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ В ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ТИПА

В. Д. Никифорова,
профессор

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

А. А. Никифоров,
доцент

Санкт-Петербургский горный университет

Аннотация. Тенденцией современного устойчивого социально-экономического развития в мировом масштабе становится поэтапный переход к циркулярной экономике, характеризующейся ресурсосбережением, минимизацией и вторичным использованием отходов, снижения давления на окружающую среду. По данным Европейской алюминиевой ассоциации, 95 % энергии при производстве алюминия экономится за счет его вторичного использования. В Китае строятся электростанции, которые работают на газе от сжигания мусора.

Ключевые слова: циркулярная экономика, возобновляемая энергетика, управление отходами, энергосбережение.

CERTAIN ASPECTS OF ENERGY SECTOR FUNCTIONING IN A CLOSED ECONOMY

V. Nikiforova,
professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

A. Nikiforov,
associate professor

Saint-Petersburg Mining University

Abstract. The trend of modern sustainable socio-economic development on a global scale is a step-by-step transition to a circular economy characterized by resource conservation, minimization and recycling of waste, reduction of pressure on the environment. According to the European Aluminum Association, 95% of

energy in aluminum production is saved by recycling. In China, power plants are being built that run on gas from waste incineration.

Keywords: circular economy, renewable energy, waste management, energy conservation.

Нарастающий дефицит сырьевых и энергетических ресурсов во многих странах мира, загрязнение окружающей среды, сопровождающееся ростом полигонов с производственными и бытовыми отходами и неорганизованных свалок, изменениями климата, и т.п. изменения привели к переосмыслению линейной модели экономики, доминирующей со времен промышленной революции. По некоторым расчетам, переход к новым источникам энергии по конкурентоспособным ценам может произойти не ранее 2030 г. и, в первую очередь, в промышленно развитых странах.

При этом ядерная энергетика, позволяющая избежать эмиссии многомиллионных тонн углекислого газа в атмосферу, способна в будущем обеспечивать гарантированное энергоснабжение наряду с возобновляемыми источниками энергии. Она имеет практически неограниченные дешевые ресурсы ядерного топлива. Гидроэнергетика, ядерная и ветровая энергетика имеют самые низкие выбросы парниковых газов на протяжении жизненного цикла, по сравнению с электростанциями, работающими на органическом топливе.

Отличительными особенностями циркулярной экономики в энергетике, как экономики инновационного типа, выступают:

- соблюдение баланса в использовании возобновляемых и невозобновляемых энергоресурсов для поддержания на уровне воспроизводства природного потенциала;
- оптимизация производственного и конечного потребления за счет использования продукции и материалов переработки;
- повышение результативности и экологичности функционирования социальной системы за счет предотвращения негативных внешних эффектов производственной деятельности.

В основе данной экономики лежат замкнутые цепочки поставок, которые нацелены на достижение максимизации добавленной стоимости в течение всего цикла рециклирования продукта, минимизации отходов и, в конечном итоге, предотвращению отходов, появлению технологических, организационных и иных видов инноваций. В этих условиях становится жизненно необходимыми разработка и внедрение принципиально новых бизнес-моделей, ориентированных не только на высокий результат, но и низкие материальные, энергетические и экологические расходы. Замкнутые производственные цепочки означают, что максимально используется возобновляемая энергия, использованные ресурсы не покидают производственный цикл, а превращаются в новые товары.

В зарубежной и отечественной экономической литературе вопросы циркулярной экономики стали широко обсуждаться, начиная с 60-х гг. прошлого столетия, а в 80-х гг. немецкими совместно с американскими учеными была сформулирована идея создания экономики замкнутого типа. В России делаются первые шаги в теории и практике по данной проблематике, хотя ситуация с отходами здесь более острая, чем в развитых зарубежных странах. Рядом отечественных исследователей предлагается создание отдельной отрасли, занимающейся комплексной переработкой отходов [1].

Внедрение циркулярных бизнес-моделей призвано в будущем создавать дополнительные конкурентные преимущества для компаний. С другой стороны, государству на начальных этапах целесообразно поддерживать инновационно-инвестиционные инициативы этих компаний через системы законодательного регулирования, введения налоговых льгот и иных преференций. При всех позитивных эффектах циркулярной экономики, можно отметить, что она способна привести к снижению добычи невозобновляемых энергоресурсов и доходов ряда энергетических компаний, а также сокращению рабочих мест в энергетике и сопряженных с ней отраслях экономики. Поэтому важными становятся совместные усилия бизнеса, государства и других заинтересованных лиц.

Сегодня уже недостаточно уделять внимание только оптимизации линейных моделей, поскольку даже ресурсоэффективная линейная модель не способна сформировать циркулярную экономику закрытого типа. Важно системное мышление в оценке выгод от ремануфактуринга, создание полноценной инфраструктуры сбора и сортировки отслужившей продукции, образовавшихся отходов, которая необходима для замыкания цепочек поставок.

При этом нужно понимать, что институциональные, включая нормативно-правовые, «пустоты» в области формирования системы раздельного сбора отходов ведут к удорожанию процессов их утилизации, создают барьеры для создания замкнутых цепей поставок, что, в свою очередь, не способствует привлечению внутренних источников финансирования и зарубежных инвестиций. Также следует иметь в виду, что не менее важное значение в деле формирования экономики инновационного типа имеет подготовка общественного сознания населения к активному восприятию вреда для здоровья и экологии от использования линейных моделей производства и потребления.

В сфере российской энергетики применение бизнес-моделей замкнутого типа отмечается, прежде всего, на предприятиях нефтегазового сектора:

- ремануфактуринг очищенных сточных вод, попутного нефтяного газа в ПАО «НК «Роснефть»»;
- использование замкнутого цикла водопотребления, попутного нефтяного газа на электроэнергетических установках в ПАО «Лукойл»;
- использование возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов, попутного нефтяного газа в ПАО «Газпром»;
- замкнутый цикл использования воды, продажа отходов, переработка попутного нефтяного газа в ПАО «Сибур Холдинг» [2].

Как показывают исследования, в условиях циркулярной экономики меняется поведение потребителей, а также их взаимоотношения с бизнесом. Предпочтение отдается: 1) использованию функции продукта, а не владению им, в форме займа, аренды, услуги; 2) совместному и повторному использованию продукта; 3) максимальному использованию всех полезных функций продукта; 4) обслуживанию и ремонту, восстановлению продукта для продления срока его использования или для перепродажи; 5) переработке использованного продукта для создания нового, получения тепла, электричества, плодородной почвы; 6) снижению затрат на покупки.

Что касается производителей, то они существенно экономят на закупках новой продукции, новых ресурсов, имеют возможность создавать

новые рабочие места для переработки отходов и производства продуктов переработки, оказанию услуг по обслуживанию своей продукции. По расчетам Europäische Kommission (2018), на 10 000 тонн отходов при сжигании можно создать 1 рабочее место, при захоронении – 6, при рециклинге – 36, а при их восстановлении и повторном использовании – 296 [3]. Создание в ядерной энергетике замкнутого топливного цикла, включающего выгрузку ядерного топлива из реактора, его переработку для извлечения урана и плутония и повторного изготовления ядерного топлива, сегодня является реальностью.

Мы поддерживаем взгляды ряда авторов, которые предлагают рассматривать понятие «неиспользованные отходы» в качестве альтернативных издержек, поскольку отходы после переработки могут стать высококачественным вторичным продуктом или сырьем, либо энергией, которые способны приносить прибыль [4]. Однако, чтобы получить экономическую выгоду, нужны прежде инвестиции на создание эффективного в технологическом плане производства по переработке отходов. При производстве вторичного сырья для собственных нужд у предприятия появляется возможность получить экономическую прибыль в более короткие сроки за счет более существенного сокращения себестоимости будущих товаров.

Согласованность стратегических подходов в системе государственного регулирования на национальном, отраслевом и региональном уровнях приобретает особое значение, особенно в переходный период. Вертикальная несогласованность стратегий и политик не обеспечивает необходимую координацию и согласованность действий в одном направлении на всех уровнях управления, должно информационное взаимодействие и обмен опытом. Необходима разработка системы интегрированных показателей, которые могли быть использованы для периодического мониторинга результативности реализации стратегической направленности переходного этапа к циркулярной экономике, а также его социально-экономических последствий.

Библиографический список

1. Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Ветрова М. А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития// Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2017. – Т. 33, № 2. - С. 244 – 268.
2. Сыроежкина Е. С., Веселова А. С. Применение моделей экономики замкнутого цикла в цепях поставок российских промышленных компаний. [Электронный ресурс]. – URL: <http://hdl.handle.net/11701/13578> (дата обращения: 20.09.2021).
3. Циркулярная экономика: концептуальные подходы и инструменты их реализации: монография для специалистов органов госуправления, бизнеса и заинтересованной общественности / Н. Батова [и др.] ; под общ. ред. С. Дорожки, А. Шушкевича ; Internationales Bildungs- und Begegnungswerk (IBB) Dortmund gGmbH. — Минск: Медисонт, 2020. — С. 50.
4. Доход – из отходов. [Электронный ресурс]. – URL: <https://produkt.by/news/dohod-iz-othodov> (дата обращения: 20.09.2021).

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ
ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ВШТЭ**

А. Г. Николаева,
доцент

А. Г. Николаева,
студент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Обеспечение температурного режима внутри помещений образовательной организации является важной составляющей комфортного пребывания людей и оказывает непосредственное влияние на создание необходимых условий для осуществления образовательного процесса. В ходе исследования установлена зависимость количества потребляемой тепловой и электрической энергии Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД, необходимой для поддержания нормативных параметров внутри помещений, от таких параметров, как среднемесячная температура и продолжительность дня, что является важной составляющей при прогнозировании затрат на коммунальные платежи ВШТЭ и определении эффективности предпринятых в организации мер по энергосбережению.

Ключевые слова: теплоснабжение, тепловая энергия, электрическая энергия, корреляционно-регрессионный анализ, прогнозирование потребления.

**DEVELOPMENT OF A MODEL OF THE INFLUENCE OF THE MAIN
CLIMATIC INDICATORS ON THE CONSUMPTION OF HEAT AND
ELECTRIC ENERGY IN THE SHTE**

A. Nikolaeva,
associate professor

A. Nikolaeva,
student

Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Ensuring the temperature regime inside the premises of an educational organization is an important component of a comfortable stay of people and has a direct impact on creating the necessary conditions for the implementation of the educational process. In the course of the study, the dependence of the amount of heat and electric energy consumed by the Higher School of Technology and Power Engineering of the SPbSUITD, necessary to maintain the standard parameters indoors, on such parameters as the average monthly temperature and the length of the day, which is an important component in forecasting utility costs of the HSTE and determining the effectiveness of energy saving measures taken in the organization.

Keywords: heat supply, thermal energy, electrical energy, correlation and regression analysis, consumption forecasting.

Обеспечение комфортного микроклимата в образовательных организациях является важнейшей задачей благополучного функционирования учреждений и необходимым условием для полноценного осуществления образовательного процесса. Требования к параметрам микроклимата установлены межгосударственным стандартом «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» ГОСТ 30494-2011, в котором важная составляющая отводится такому параметру, как температура внутри помещения [1]. Стандартом определены оптимальные и допустимые значения температуры для помещений 2-й категории, к которым относят места, где люди заняты умственным трудом и учёбой. Обеспечение необходимой температуры в помещениях ВШТЭ в период отопительного сезона в холодное время года обеспечивается посредством получения тепловой энергии от теплоснабжающей организации, а также путём использования индивидуальных масляных радиаторов, которые применяются в административных помещениях в случаях недостатка тепловой энергии для обеспечения комфортных условий в наиболее холодный период, который, как правило, длится с декабря по февраль.

Проведём корреляционно-регрессионный анализ зависимости потребления тепловой и электрической энергии ВШТЭ от среднемесячной наружной температуры воздуха, на основании которого построим математические модели в виде уравнений регрессии с целью установления неопределённых значений зависимого показателя, то есть объёма потребления энергетических ресурсов, и прогнозирования их потребления при задаваемых значениях влияющего на него фактора – средней температуры наружного воздуха по региону [2, 3].

Анализ результатов корреляционно-регрессионного анализа для функции Y_1 (потребление тепловой энергии) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Регрессионная статистика для функции Y_1 (потребление тепловой энергии)

Множественный R	0,794994232
R-квадрат	0,632015828
Нормированный R-квадрат	0,626758912
Стандартная ошибка	174,0396726
Наблюдения	72

Из представленных данных видно, что R-квадрат, коэффициент детерминации, составляет величину 0,632, что свидетельствует о зависимости показателя «потребление тепловой энергии» от рассматриваемой переменной: X_1 – среднемесячной температуры воздуха.

Таблица 2 – Результаты регрессионного анализа для функции Y_1 (потребление тепловой энергии)

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	485,2886	26,88127	18,05304	4,8E-28
Переменная X 1	-27,2332	2,483705	-10,9647	7,55E-17

На основании полученных результатов таблицы 2 составляется уравнение регрессии:

$$Y_1 = 485,3 - 27,2 X_1 \quad (1)$$

Из уравнения (1) видна обратная зависимость функции от показателя на неё влияющего, это значит, что при снижении температуры на 1°C , потребление тепловой энергии увеличивается на величину коэффициента регрессии равного 27,23.

Анализ результатов корреляционно-регрессионного анализа для функции Y_2 (потребление электрической энергии) представлен в таблице 3. Исследование в данном случае проводилось по двум параметрам: среднемесячной температуры воздуха и средней продолжительности дня.

Таблица 3 – Регрессионная статистика для функции Y_2 (потребление электрической энергии).

Показатель	Значение
Множественный R	0,840305
R-квадрат	0,706113
Нормированный R-квадрат	0,697595
Стандартная ошибка	13241,03
Наблюдения	72

Из представленных данных видно, что R-квадрат, коэффициент детерминации, составляет величину 0,706, что свидетельствует о существенной зависимости показателя «потребление электрической энергии» от рассматриваемых переменных: X_1 – среднемесячной температуры воздуха, X_2 – средней продолжительности дня.

Таблица 4 – Результаты регрессионного анализа для функции Y_2 (потребление электрической энергии)

Переменные	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	144765,4	6709,87	21,57499	2,17E-32
Переменная X 1	-1267,34	354,1534	-3,57849	0,000638
Переменная X 2	-40,8697	11,43931	-3,57274	0,00065

На основании полученных результатов таблицы 4 составляется уравнение множественной регрессии:

$$Y_2 = 144765,4 - 1267,34 X_1 - 40,87 X_2 \quad (2)$$

Из уравнения (2) видна обратная зависимость функции от показателей на неё влияющих, это значит, что при снижении температуры на 1°C, потребление электрической энергии возрастает на величину коэффициента регрессии равного 1267,34, а при сокращении продолжительности светового дня на 1 минуту потребление электроэнергии возрастает на величину коэффициента регрессии в размере 40,87.

Учитывая выявленные зависимости, можно сделать вывод о степени влияния погодных условий и времени года на потребление тепловой и электрической энергии, а, следовательно, на величину затрат Высшей школы технологии и энергетики на оплату коммунальных платежей. С учётом изменений климатических условий в мире и, в частности, в регионе является весьма актуальным возможность моделирования объёма поставок энергии в условиях меняющихся внешних температурных параметров. На основании выявленных зависимостей можно осуществлять прогнозирование потребления тепловой и электрической энергии ВШТЭ, а, следовательно, планировать затраты на оплату поставок энергии с учётом меняющейся среднемесячной температуры, оценивать эффективность проведённых мероприятий по энергосбережению.

Библиографический список

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях: Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. № 191-ст. [Электронный ресурс] – URL: <https://base.garant.ru/70335840/> (дата обращения: 10.11.2021).
2. Сергеева, И. И. Статистика / И.И. Сергеева. –М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 304 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/545008> (дата обращения: 10.11.2021).
3. Справочно-информационный портал "Погода и климат". [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/history/26063.htm> (дата обращения: 10.11.2021).

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

А. Г. Николаева,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Оптимизация затрат при организации теплоснабжения является актуальной задачей для Высшей школы технологии и энергетики (далее ВШТЭ), поскольку расходы на коммунальные платежи составляют существенную долю в расходах на обеспечение жизнедеятельности высшей школы и зависят от многих параметров, некоторые из которых были изучены в ходе проведённого исследования. В данной статье дана оценка эффективности обеспечения тепловой энергией помещений университета, сформулированы предложения по оптимизации затрат на теплоснабжение ВШТЭ.

Ключевые слова: теплоснабжение, тепловая энергия, электрическая энергия, оптимизация затрат, температура воздуха.

MANAGEMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION OF HEAT SUPPLY AT THE HIGHER SCHOOL OF TECHNOLOGY AND ENERGY

A. Nikolaeva,

associate professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Optimization of costs in the organization of heat supply is an urgent task for the Higher School of Technology and Energy (hereinafter SHTE), since utility bills account for a significant share in the costs of ensuring the life of the higher school and depend on many parameters, some of which were studied during the study. This article provides an assessment of the efficiency of providing thermal energy to the university premises, formulated proposals for optimizing the costs of heat supply to the HSTE.

Keywords: heat supply, thermal energy, electric energy, cost optimization, air temperature.

Поддержание оптимальных температур внутри помещений в образовательной организации является важной задачей в обеспечении комфортного микроклимата, необходимого для осуществления учебного процесса. Требования к нормативным температурным параметрам в помещениях установлены межгосударственным стандартом «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» [1], выполнение

которых в ВШТЭ осуществляется посредством организации централизованного теплоснабжения зданий университета на основании договора, заключённого Высшей школой технологии и энергетики с теплоснабжающей организацией. В соответствии с договором поставка тепловой энергии производится в холодное время года при снижении наружной среднесуточной температуры до 8°C и ниже.

Правовые основы экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, а также права и обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций регулирует Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», который в том числе устанавливает требования к содержанию договоров теплоснабжения, порядку поставки тепловой энергии и порядку исполнения обязательств по оплате поставки тепловой энергии [2].

Обогрев помещений университета в отдельные периоды осуществляется с дополнительным использованием электронагревательных приборов. Так в помещениях административного, учебно-вспомогательного персонала периодически снижается температура ниже установленных нормативных значений, что влечёт за собой необходимость использования индивидуальных радиаторов, как правило, масляного типа. Правовые основы экономических отношений в сфере электроэнергетики и обеспечения электроэнергией регулируются Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» [3].

Рассмотрим зависимость потребления тепловой и электрической энергии ВШТЭ от среднемесячной температуры за период с 2014 по 2019 гг. (рис.). Как видно из рисунка пик потребления энергии приходится на самые холодные месяца года – это период с декабря по февраль.

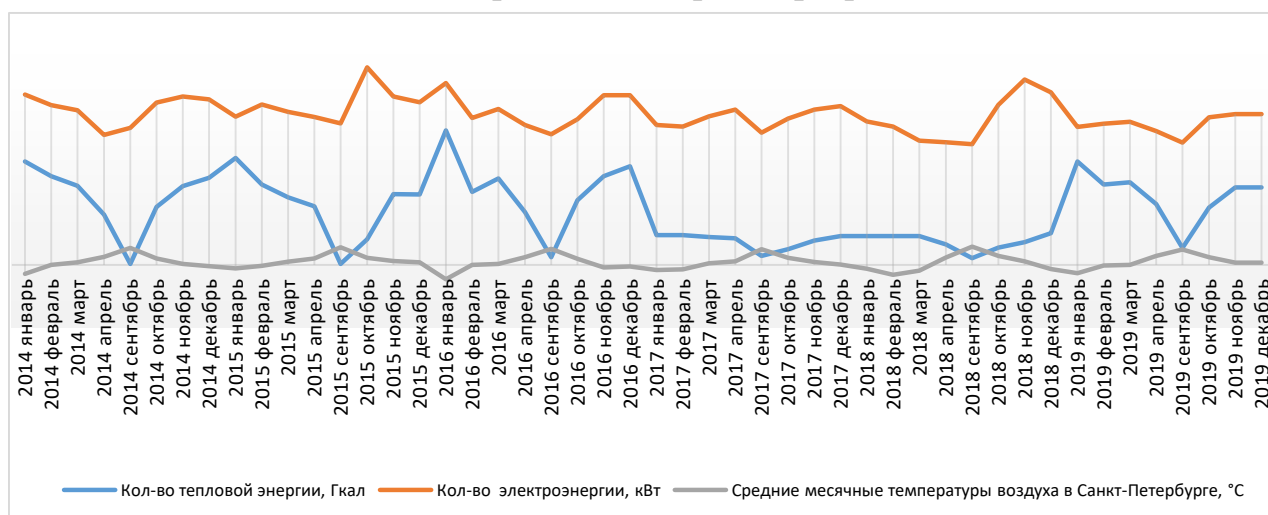


Рисунок. Потребление тепловой и электрической энергии ВШТЭ в зависимости от среднемесячной температуры в течение отопительного сезона 2014-2019 гг.

Однако стоит отметить, что на количество потребления электроэнергии влияют и иные факторы помимо температуры, такие как интенсивность учебного процесса и продолжительность светового дня.

Проведём расчёт дополнительных затрат, возникающих из-за необходимости периодического использования электроэнергии на дополнительное отопление для поддержания оптимальных температур внутри помещений. Так в соответствии с распоряжением комитета по тарифам Санкт-Петербурга № 265-р от 18.12.2020 тариф на тепловую энергию в настоящее время составляет 1941,90 руб./Гкал (с учётом НДС) [4]. А тариф на оплату электроэнергии в соответствии с распоряжением комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 16.12.2020 № 244-р составляет в пиковое время 5,74 руб./кВт·ч (с учётом НДС) [5].

С учётом того, что $1 \text{ Гкал/ч} = 1163 \text{ кВт}$, можно увидеть, что стоимость отопления посредством использования электрической энергии в 2,4 раза превышает стоимость при отоплении с использованием тепловой энергии на обогрев помещений, что свидетельствует о неэффективности использования электрической энергии для поддержания комфортной температуры в помещениях.

Для получения объективной оценки дополнительных затрат на обогрев на первом этапе было рассчитано увеличение потребления электроэнергии на освещение за каждый час сокращения длительности светового дня. За основу расчёта были взяты средние значения потребления электроэнергии в июне и сентябре месяце, поскольку в июне в Санкт-Петербурге самая продолжительная длительность дня и составляет в среднем 18 часов 42 минуты, а в сентябре длительность дня в среднем 12 часов 47 минут, то есть разница составляет 6 часов 05 минут. При этом на обеспечение учебного процесса в эти месяцы приходится максимальная нагрузка, что связано с тем, что в июне проходит экзаменационная сессия и наблюдается присутствие максимального количества обучающихся, а также пиковое использование аудиторного фонда, аналогичная ситуация наблюдается и в сентябре, то есть в начале учебного года. При этом отопление помещений в данные месяцы не требуется, так как среднемесячная температура в июне в Санкт-Петербурге составляет порядка 16°C , а в сентябре порядка 13°C . Таким образом, рассчитав разницу в потреблении электрической энергии ВШТЭ в сентябре и в июне месяце по средним значениям за 6 лет (с 2014 по 2019 гг.), определяем рост потребления электроэнергии за каждые 6 часов уменьшения светового дня, который составил 3353 кВт·ч.

На втором этапе с учётом изменения потребления электрической энергии на освещение при изменении длительности светового дня определяем рост потребления электроэнергии на дополнительное отопление в зависимости от снижения температуры воздуха. Дополнительное количество электрической энергии, потребовавшееся для поддержания оптимальной температуры помещений в наиболее холодные месяцы года, за исследуемый период, составило 445213,6 кВт·ч, что в денежном выражении с учётом ежегодного изменения тарифов составляет более 2,5 млн. руб.

Соответственно при покрытии данной дополнительной потребности в отоплении с помощью тепловой, а не электрической энергии, можно получить экономию по ВШТЭ за 6 лет в размере 1957,8 тыс. руб., что соответственно в год составит порядка 326,3 тыс. руб.

На основании анализа статистических данных о потреблении тепловой и электрической энергии можно судить о неэффективном использовании во ВШТЭ электроэнергии на дополнительное отопление, что является экономически нецелесообразным и приводит к существенным затратам, возникающим в наиболее холодное время года. Таким образом, при отоплении помещений посредством тепловой энергии в достаточном объеме можно получить в рамках ВШТЭ существенную экономию денежных средств.

Библиографический список

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях: Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. N 191-ст. [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/70335840/> (дата обращения: 10.11.2021).

2. Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 N 190-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102975/ (дата обращения: 10.11.2021).

3. Федеральный закон "Об электроэнергетике" от 26.03.2003 N 35-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/ (дата обращения: 10.11.2021).

4. Распоряжение комитета по тарифам Санкт-Петербурга №265-р от 18.12.2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gptek.spb.ru/upload/medialibrary/b1d/b1df21f2c7f3e0cee2c0383147aa6ee7.pdf> (дата обращения: 10.11.2021).

5. Распоряжение Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 16.12.2020 № 244-р. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tarifspb.ru/documents/acts/2900/> (дата обращения: 10.11.2021).

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА ВЬЕТНАМА

Чан Тхи Тхань Тхюи,
преподаватель

До Ван Оан,
преподаватель

Северо-Вьетнамский колледж сельского хозяйства и развития
сельских районов (NVCARD)

С. В. Терещенко,

доцент кафедры экономики, учета и аудита

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им. С.М. Кирова

Чу Мань Хунг,
преподаватель

Вьетнамский национальный университет лесного хозяйства

Аннотация. Вьетнам находится в процессе разработки политики развития лесного сектора на период 2021-2030 гг. В этом процессе каждая страна должна следовать новым тенденциям развития в мире. Каждая страна, в зависимости от ее человеческих и природных ресурсов, уровня науки и технологий, видения роли лесного сектора в социально-экономическом развитии, будет иметь разные направления развития. В статье представлены результаты, достигнутые лесным сектором Вьетнама в 2020 году, описаны проблемы и предложены решения для их преодоления в лесном секторе. Также рассмотрены перспективы развития лесного сектора Вьетнама.

Ключевые слова: лесной сектор Вьетнама, перспективы развития лесного сектора Вьетнама, проблемы развития лесного сектора Вьетнама, стратегия развития лесного сектора Вьетнама.

PROBLEMS AND PERSPEKTIVES FOREST SECTOR DEVELOPMENT IN VIETNAM

Tran Thi Thanh Thuy,
lecturer

Do Van Oanh,
lecturer

The North Vietnam College of Agriculture and Rural Development (NVCARD)

S. Tereshchenko,
associated professor

Saint Petersburg State Forest Technical University

Chu Manh Hung,
lecturer

Vietnam National University of Forestry

Abstract. Vietnam is in the process of drafting a forest sector development policy for the period 2021-2030. In this process, each country needs to innovate

and keep up with new development trends in the world. Each country, depending on its human and natural resources, the level of science and technology, the vision of the forest sector's role in socio-economic development, will have different development directions. The article presents the results achieved by the forest sector in Vietnam in 2020, describes the challenges and proposes solutions to overcome them in the forest sector. The prospects for the development of the forest sector in Vietnam are also discussed.

Keywords: Forest sector in Vietnam, the prospects of development of the forest sector in Vietnam, the problems of development of the forest sector in Vietnam, the strategy of development of the forest sector in Vietnam.

Вьетнам в настоящее время является одной из динамично развивающихся азиатских стран. За период с 2000 по 2020 годы был достигнут значительный рост экономики страны. В среднем темп прироста за этот период составил 6,5 %. Таких успехов удалось достичь благодаря мерам, направленным на стимулирование развития промышленности. Значительное внимание уделялось и развитию лесного сектора. Оно определено как одно из важнейших направлений устойчивого развития в национальной стратегии Вьетнама. Экспорт древесины и изделий из нее в 2020 году достиг 13,17 млрд долларов США, что превысило план 2020 года на 5,4 %, увеличившись на 16,4 % по сравнению с 2019 годом [1]. Доля экспорта древесины и продукции из нее составила почти 5 % от общего показателя экспорта страны. В целях защиты и эффективного использования лесных ресурсов, лесовладельцы и лесные агентства Вьетнама усилили охрану лесов, проводили работы, направленные на предупреждение и борьбу с лесными пожарами и сохранение биоразнообразия. Благодаря этой деятельности, количество нарушений законодательства, связанных с использованием лесной продукции, вырубкой лесов, незаконными рубками, уменьшилось. Эффективная деятельность, направленная на предупреждение лесных пожаров привела к тому, что площадь ущерба от них сократилась по сравнению с предыдущими годами. В период 2016-2020 годов общее количество нарушений законодательства в области охраны леса и управления лесными ресурсами снизилось на 25 % по сравнению с периодом 2011-2015 годов [4].

Таким образом, лесной сектор Вьетнама добился определенных успехов. Однако, несмотря на достигнутые результаты, в развитии лесного сектора Вьетнама можно выделить следующие проблемы [5]:

1. Продуктивность лесонасаждений невысока. Основным продуктом является древесина низкого качества, не удовлетворяющая потребностям промышленности для производства продукции на экспорт. Это в значительной степени снижает эффективность деятельности лесного сектора.

2. В настоящее время уровень инвестирования в защиту и развитие лесов остается недостаточным, особенно это касается естественных лесов.

3. Пандемия Covid-19 способствовала прерыванию цепочки поставок продукции, что повлияло на возможность производить необходимый объем продукции лесными предприятиями. Это привело к тому, что предприятиям лесного сектора Вьетнама достаточно трудно конкурировать на внешних рынках.

4. Лесные пожары, последствия изменения климата вызывают ураганы и наводнения. В результате влияния этих факторов во Вьетнаме было повреждено более 141 000 гектаров лесов.

5. Не осуществляется выделение достаточных бюджетных средств для финансирования лесного хозяйства, что создает трудности для реализации целевой программы, направленной на обеспечение его устойчивого развития. Совместную деятельность лесовладельцев, местных властей и лесных агентств в области защиты леса нельзя признать достаточно эффективной.

6. Недостаточный уровень квалификации работников лесного сектора Вьетнама. Доля специалистов, работающих в лесном секторе и имеющих профильное образование, составляет менее 40 %, что влияет на эффективность их деятельности.

7. В лесной и лесозаготовительной промышленности Вьетнама в основном работают малые и средние предприятия, которые очень часто используют устаревшую технику и оборудование. Это приводит к существенному росту затрат и снижению прибыли таких организаций, что проявляется в снижении их конкурентоспособности.

Для решения указанных проблем можно предложить следующие направления их решения:

1. Развивать систему профессионального обучения специалистов лесного сектора. Особенно следует обратить внимание на подготовку специалистов, осуществляющих защиту леса, с целью повышения потенциала защиты леса. Это позволит повысить уровень эффективности работы в лесном секторе [2].

2. Усилить работы, направленные на защиту леса. С этой целью необходимо бороться с незаконными вырубками, организовать работу по предупреждению и борьбе с лесными пожарами, осуществлять работу, направленную на борьбу с вредителями и болезнями леса.

3. Предоставлять земельные участки для лесохозяйственных нужд в долгосрочную аренду, усилить координацию по мониторингу и инспектированию землепользования использование лесных земель и строго бороться с нарушениями.

4. Необходимо осуществлять исследования, внедрение в практику современных технологий, связанных с посадкой растений, растущих в естественных условиях, с целью повышения качества, эффективности и конкурентоспособности товарной лесной продукции.

5. Усилить применение интенсивных мер по облесению, основанных на применении достижений науки и техники для повышения качества

лесной продукции и экономической эффективности на этапах отбора семян, подготовки земли, посадки и ухода.

6. Применять информационные технологии в управлении и мониторинге лесных ресурсов.

7. Использовать методы маркетингового анализа рынков продукции лесного сектора, вкусов потребителей, чтобы производить продукцию, соответствующую потребностям рынка. Это позволит занять свою нишу на рынке и получать высокие прибыли.

8. Укреплять и расширять сотрудничество с международными организациями. Это позволит эффективно использовать иностранные источники финансирования для управления, защиты и развития лесов; для улучшения обмена информацией, обеспечения эффективного управления лесами, защиты и развития, а также управления лесными продуктами [3].

9. Осуществить посадку больших лесных массивов. Это позволит удовлетворить спрос на древесину для деревообрабатывающей промышленности, внутреннего потребления и экспорта.

10. Разработать новую и диверсифицировать уже производимую лесную продукцию, повышать ее качество, экономить сырье, использовать передовые технологии. Это позволит перейти к экологически чистому производству.

11. Необходимо использовать преимущества соглашений о свободной торговле (ФТА), сохранив при этом традиционные рынки и расширяя новые и потенциальные рынки. При этом особое внимание необходимо уделять развитию внутреннего рынка Вьетнама.

Выделяя перспективы развития лесного сектора Вьетнама, можно отметить, что основное внимание будет уделяться устойчивому развитию. Стратегия развития лесного хозяйства на период 2021–2030 годов должна учитывать, как достижения, так и проблемы в процессе развития лесного сектора, идти в ногу с мировыми тенденциями и согласовываться в контексте политического развития, экономики и общества страны. Лесному сектору Вьетнама необходимо повышать качество продукции, повышать ценность лесов, увеличивать эффективность использования лесных ресурсов. В то же время это позволит создавать рабочие места, увеличивать доходы, содействовать искоренению голода и снижению уровня бедности, улучшать жизнь людей, работающих в лесном секторе и живущих в лесных поселках, обеспечить устойчивость лесных экосистем.

Библиографический список

1. Правительство Вьетнама. Отчет № 476/ВССР от 11 октября 2019 года о выполнении Плана защиты и развития лесов на период 2011-2020 годов в рамках механизма Национальной целевой программы // Национальное собрание. - Ханой, 2019.
2. Решение № 523/QD-TTG Премьер-министра Вьетнама от 1 апреля 2021 года об утверждении стратегии развития лесного хозяйства Вьетнама на период 2021-2030 годов с перспективой до 2050 года.

3. Стратегия развития лесного хозяйства Вьетнама на период 2021-2030 годов с перспективой до 2050 года. [Электронный ресурс]. – URL: <http://ipcphuyen.gov.vn/quy-hoach/1059-Chien-luoc-phat-trien-lam-nghiep-Viet-Nam-giai-doan-2021---2030,-tam-nhin-den-nam-2050-.html> (дата обращения: 20.10.2021).
4. Лесная промышленность планирует экспортировать 14 миллиардов долларов США в 2021 году. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dangcongsan.vn/chao-xuan-tan-suu-2021/dat-nuoc-vao-xuan/nganh-lam-nghiep-huong-toi-muc-tieu-xuat-khau-14-ty-usd-trong-nam-2021-574406.html> (дата обращения: 20.10.2021).
5. Лесное хозяйство сталкивается со многими проблемами. [Электронный ресурс]. – URL: <http://daidoanket.vn/nganh-lam-nghiep-doi-mat-voi-nhieuthach-thuc-549008.html> (дата обращения: 20.10.2021).

УДК 338.31

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ОБРАЗОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

М. Г. Трейман,
доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В исследовании представлены особенности организации деятельности в сфере обращения с производственными отходами на примере машиностроительного предприятия и раскрыты основы управления природопользованием на экологически опасных объектах.

Ключевые слова: отходы, утилизация, вторичные материальные ресурсы, прибыль

MANAGEMENT OF THE PROCESS OF WASTE GENERATION AND DISPOSAL AT A MACHINE-BUILDING ENTERPRISE

M. Treyman,
associate professor

Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Annotation. The study presents the features of the organization of activities in the field of industrial waste management on the example of a machine-building enterprise and reveals the basics of environmental management at environmentally hazardous facilities.

Keywords: waste, recycling, secondary material resources, profit

Любое машиностроительное предприятие наносит существенный ущерб окружающей природной среде, который заключается в негативном воздействии на природные среды: водные ресурсы, атмосферный воздух, образование отходов производственного и непроизводственного характера [1]. Рассмотрим процесс управления отходами на примере предприятия ПАО «Ижорские заводы». Предприятие является одним из крупнейших в Санкт-Петербурге в области энергетики и машиностроения, в результате деятельности помимо конечного продукта образуется значительное количество отходов. Далее представлена схема управления отходами на предприятии (рис.).



Рисунок. Процесс управления отходами на предприятии ПАО «Ижорские заводы»

Условные обозначения:

- 1- передача на утилизацию в стороннюю организацию;
- 2- размещение образовавшихся отходов в местах временного накопления.

На предприятии образуются отходы с 1-5 класс опасности, поэтому и способы обращения с ними являются разными. Существуют 2 основных способа обращения с отходами: 1) сбор и последующая передача на утилизацию отходов стороннему предприятию; 2) размещение отходов в местах временного накопления на территории предприятия. В настоящее время общая величина платы за размещение отходов составляет 392 тыс. рублей, а сверхлимитная плата на данный момент отсутствует. При передаче

отходов на переработку на другие предприятия завод не платит плату, а получает дополнительную прибыль, единственным типом затрат являются затраты на транспортировку отходов.

Предприятие ПАО «Ижорские заводы» частично продает производственные отходы, конкретно это лом и отходы стальных изделий, помимо этого предлагается утилизировать стальную стружку. Эти типы отходов образуются в производственных цехах № 33 (Энергомашиностроительный цех) и № 34 (Сварочно-сборочный цех), образование отходов происходит при резке металлов на отрезном станке, в результате осуществления металлообработки, а также на фрезерных, карусельных, токарных и расточных станках. Нормативы образования отходов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Нормативы ежегодного образования отходов на предприятии ПАО «Ижорские заводы»

Наименование вида отхода	Класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов за год, тонн
Лом и отходы стальные несортированные	5	Осуществление газовой резки металла, замена деталей и узлов	0,61
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	Осуществление контроля качества изделий, изготовленных из металла, процессы газовой резки металла	12 748,137
Стружка стальная незагрязненная	5	Механическая обработка заготовок	4 254,043

Представленные виды отходов свидетельствуют о том, что предприятие может зарабатывать дополнительные денежные средства на сдаче образующихся отходов и получать прибыль, не теряя их.

Проведем оценку экономического эффекта от сдачи отходов стружки стальной незагрязненной в переработку. Во-первых, существенно сократится величина платы за размещение отходов и снизятся эксплуатационные затраты (на транспортировку), что позволяет предприятию максимально использовать потенциал вторичных материальных ресурсов. Применение отходов позволяет ликвидировать неиспользованные производственные резервы и существенно снижает упущенную выгоду [2].

Снижение платы за размещение отходов существенно снизится на 21 тысячу рублей в квартал.

Проведем расчет экономического эффекта от внедрения мероприятия по сдаче отходов сторонним организациям в качестве вторичного материального ресурса.

**Таблица 2 – Оценка экономического эффекта от внедрения системы обращения с отходами производства на предприятии
ПАО «Ижорские заводы» тыс. руб. / год**

Затраты на обращение с отходами	Величина затрат, тыс. руб.	Прибыль организации от продажи и утилизации отходов	Суммы, тыс. руб.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов	370,62	Стружка стальная незагрязненная	18 047,21
		Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	1,28
		Лом и отходы стальные несортированные	5 196,42
Затраты на транспортировку	2 234,20		
Итого:	2 604,82	Итого:	23 244,91
Величина экономического эффекта:			20 640,09

Согласно полученным результатам, предприятие может получить дополнительную прибыль и решить проблемы с отдельными типами отходов, но полностью перерабатывать отходы предприятие в настоящее время не может. Вторичное использование отходов – перспективное направление, позволяющее предприятиям и организациям решать свои эколого-экономические проблемы и получать дополнительные денежные средства.

Библиографический список

1. Глотов В. В. Экономическая оценка эффективности реализации организационно-технических решений на предприятиях горной промышленности: монография / Забайкальский государственный университет. – Чита: ЗабГУ, 2019. – 252 с.
2. Иванов Б. С., Резчиков Е. А., Старовойтов В. В. Оценка воздействия машиностроительного предприятия на окружающую среду: Учеб.-метод. пособие / Моск. гос. индустр. ун-т. – М.: МГИУ, 2003. – 27 с.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ВОДОПРОВОДНО – КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА

М. Г. Трейман,

доцент

Е. О. Басырова,

магистр

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Энергоэффективность на предприятии водопроводно-канализационного хозяйства зависит от энергоэффективности того или иного оборудования, которое нуждается в модернизации или замене, а также складывается из особенностей организации технологических процессов и их модернизации на отдельных производственных объектах предприятия, определяемых с помощью аудита.

Ключевые слова: энергоэффективность, повышение производительности, водопроводно-канализационное хозяйство, энергетический аудит.

ENERGY AUDIT AT WATER SUPPLY AND SEWERAGE FACILITIES

M. Treyman,

associate professor

E. Basyrova,

master

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Energy efficiency at the energy company of the water supply and sewerage system depends on the energy efficiency of most of this or that equipment, the energy efficiency of which equipment needs modernization or social replacement, and also consists of the features of the organization of technological processes and their modernization at individual production facilities of the enterprise, determined by audit.

Keywords: areas of energy efficiency, resources productivity improvement, water supply and sewerage program management, energy audit

Главным назначением предприятий водопроводно-канализационного хозяйства является централизованное водоснабжение населенных пунктов, а также отвод от потребителей сточных вод и их очистка.

Производственная программа организации хозяйства определяется водопотреблением, рассчитанным на плановый период [1].

Водопроводно-канализационное хозяйство считается энергозатратным предприятием и нуждается в повышении энергоэффективности.

Энергоэффективность – это организация процессов рационального использования энергоресурсами.

Важнейшим приоритетным направлением энергетической политики России является рациональное использование и экономия энергии.

Сложности во внедрении принципов энергоэффективности связаны со следующими причинами:

1. Энергообеспечение сопряжено значительными финансовыми, материальными и трудовыми затратами.

2. Добыча, производство, транспорт и потребление топливно-энергетических услуг оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

3. Увеличение объема потребления энергоресурсов предприятием вызывает увеличение стоимости выпускаемой продукции, а, следовательно, снижение ее конкурентоспособности на рынке.

Вполне естественно, что в современных условиях энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития, позволяя при тех же уровнях энергообеспечения национального хозяйства направлять высвобождающиеся значительные ресурсы на другие цели – рост производительности труда и доходов населения, развитие социальной инфраструктуры, увеличение производства товаров и услуг и т.п.

Выбор основных направлений деятельности в области энергосбережения, а также разработка и внедрение энергосберегающих мероприятий (программы энергосбережения) для любого промышленного предприятия возможны только на основе анализа фактического состояния эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, определения потенциала энергосбережения с учетом условий функционирования основных технологических объектов. Такие данные можно получить различными способами, однако наиболее полными и объективными являются результаты, полученные в ходе проведения энергетических обследований (энергоаудитов) предприятий.

Основанием для проведения энергетических обследований (энергоаудитов) промышленных объектов России является Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.01.2009 г. № 261-ФЗ.

При проведении энергетического аудита решается ряд основных задач, таких как:

– анализ режимов работы систем энергоснабжения и оценка эффективности использования энергетических ресурсов и вторичных энергоресурсов на предприятии;

–оценка текущего состояния энергопотребления и его сравнение с показателями, указанными в проектной документации и в технологических регламентах;

– составление топливно-энергетических балансов предприятия и оценки обоснованности действующих норм потребления энергоресурсов;

–определение потенциала энергосбережения;

–разработка перечня организационно-технических мероприятий по снижению энергетических затрат предприятия.

Последовательное решение этих задач складывается в устоявшуюся методику проведения энергоаудита.

Целями энергетического обследования являются:

–оценка эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на предприятии;

–оценка потенциала энергосбережения;

–предложение перечня мер, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности [2].

Рассмотрим комплекс мер, реализованных для ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», нацеленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на основе энергоаудита.

В Филиале «Водоснабжение Санкт-Петербурга» был реализован комплекс мер, нацеленный в первую очередь на снижение потребления энергоресурсов, используемых при производственной деятельности. В перечень реализованных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности вошли как мероприятия, непосредственно обеспечивающие энергосбережение, так и мероприятия, оказывающие косвенный эффект, заключающийся в повышении надёжности оборудования и инженерных систем, нацеленные на повышение надежности производственных систем, мероприятия, обеспечивающие ведение приборного учета топливно-энергетических ресурсов и воды.

Таким образом, мы видим важность энергоаудита для предприятия. Результатом реализованных мер является значительная экономия сил и финансовых средств.

Библиографический список:

1. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105371/155ab898785b600cb77d01bf0f8097ef5636b7f0/ (дата обращения: 10.10.2021).

2. Отчет по обязательному энергетическому обследованию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» // Технический отчет по энергетическому обследованию. Том 2 / филиал «Водоснабжение Санкт-Петербурга». – СПб.

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ESG-ПРИНЦИПОВ В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

Е. М. Фрейдкина,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Тренд на устойчивое развитие меняет правила ведения бизнеса. При принятии стратегических решений все больше компаний учитывает Принципы устойчивого инвестирования (ESG). На примере российской компании Segezha Group рассмотрена практика применения ESG-критериев.

Ключевые слова: ESG, ESG-статус, рейтинговая компания, рэнкинг, рейтинг, целлюлозно-бумажная промышленность, Segezha Group.

THE APPLICATION OF ESG PRINCIPLES IN THE RUSSIAN FEDERATION PULP AND PAPER INDUSTRY

E. Freidkina,

associate professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The sustainability trend is changing the rules of business. When making strategic decisions, more and more companies are taking into account the Principles for Sustainable Investment (ESG). The case study of the Russian company Segezha Group examines the practice of applying ESG criteria.

Keywords: ESG, ESG-status, rating company, ranking, rating, pulp and paper industry, Segezha Group.

Устойчивое инвестирование является глобальным трендом и приобретает все большее распространение в развитых странах мира. Принципы устойчивого инвестирования (ESG) в 2006 году были представлены президентом Нью-Йоркской фондовой биржи Маршалом Картером; к этой декларации в течение года присоединились 63 финансовых института, а в 2020 году их число превысило три тысячи. К критериям ESG относят три компонента: E (environment) – экологические критерии, S (social) – социальное развитие, G (government) – корпоративное управление. Каждый компонент включает ряд составляющих. Критерии ESG не являются обязательными.

Приверженность принципам устойчивого инвестирования стало важной имиджевой составляющей финансовых учреждений. В скором времени к движению присоединились компании, которые желали

позиционировать себя в качестве ответственных производителей. С этой целью они включают информацию о статусе ESG в отчетную и рекламную информацию. Российские крупные компании, поставляющие свою продукцию на зарубежные рынки, также заботятся о своем имидже и для подтверждения своей репутации ответственных производителей проходят процедуры сертификации по международным стандартам и присвоения ESG-статуса.

Триггером для роста устойчивого инвестирования стало подписание в 2016 году Парижского соглашения в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата [1]. В 2019 году Соглашение было ратифицировано Российской Федерации. С этого момента крупнейшие российские банки начинают применять принципы ESG в своей кредитной политике для отбора подлежащих поддержке инвестиционных проектов. Таким образом, ведение бизнеса на принципах ESG становится глобальной нормой, и бизнес Российской Федерации развивается в том же фарватере.

Российская целлюлозно-бумажная промышленность сохранилась в период драматических политических и экономических преобразований и продолжает функционировать. Крупные целлюлозно-бумажные предприятия прошли болезненный период реструктурирования бизнеса и обновления основных активов. Они стали основой лесопромышленных интегрированных компаний, продолжают свое успешное функционирование, проявляя и наращивая конкурентные преимущества. К ключевым конкурентным преимуществам крупные отраслевые компании относят ответственное ведение бизнеса, т.е. приверженность ESG-принципам. Высокий ESG-статус открывает возможности получения кредитов под крупные инвестиционные проекты по более низкой процентной ставке, более успешного размещения акций компаний, премиального ценообразования на свою продукцию, а также получения государственной поддержки в рамках участия в государственных проектах и программах РФ.

Как и за рубежом, в России ESG-статус определяется местом в ESG-рейтинге, который составляется рейтинговыми (рэнкинговыми) агентствами, имеющими соответствующую методологию. На международных рынках работает большое количество рейтинговых агентств. Крупнейшие международные рейтинговые компании работают с ESG-критериями. Среди них: Sustainalitics, RobecoSAM, MSCI, ISS, VigeoEiris и др. Каждое агентство пользуется своей методикой, рейтинги имеют разную степень престижности. Рынок этих услуг растет.

Работа отечественных компаний с зарубежными рэнкинговыми агентствами затруднена как по финансовым соображениям, так и по причине нежелания работать на территории РФ. Наиболее крупные лесопромышленные компании в силу экспортной ориентированности в течение многих лет работают со специализированными агентствами. Одним из таких агентств является RAEX-Europe, работающее в России с 2016 года. Последний ESG-рэнкинг агентства RAEX-Europe составлен по состоянию на 16.09.2021. В рэнкинг вошло 145 компаний, из них 6 работают в целлюлозно-

бумажной отрасли. Позиции целлюлозно-бумажных предприятий распределились следующим образом: Сегежа – 38, Архангельский ЦБК – 62, «ИЛИМ» группа – 89, «Соликамскбумпром» – 93, «Монди СЛПК» – 98, Карелия Палп – 138 [2].

В Российской Федерации оценку компаний по ESG-критериям выполняют НРА (Национальное Рейтинговое Агентство), Эксперт РА, АКРА. В качестве информации для определения ESG-рейтинга используется разнородная информация, в том числе устав компании, годовые отчеты за последние три года, нефинансовая отчетность, сертификаты ИСО 5001 и ИСО 14001, регламенты по управлению рисками, документы, отражающие стратегию и дивидендную политику компании, изучается сайт компании и публикации СМИ, учитываются макроэкономические и отраслевые прогнозы.

В разделе «Экология» (Environment) оцениваются следующие индикаторы: наличие системы экологического менеджмента, влияние на атмосферу, водную среду, технологии обращения с отходами, наличие плана для снижения негативного воздействия на окружающую природную среду, реализация «зеленых» проектов, наличие экологических требований к поставщикам и подрядчикам, организация экологического просвещения сотрудников и др.

В состав показателей по разделу «Общество» (Social) включают политику организации в области социальной ответственности, социальную защищенность и профессиональное развитие, оплату труда сотрудников, текучесть кадров, производственный травматизм, взаимодействие с клиентами, план по улучшению социально значимых показателей и др.

При оценке качества управления (Government) учитывают оценку деловой репутации, стратегию развития, эффективность совета директоров и исполнительных органов, систему управления рисками, степень открытости информации, наличие системы стейкхолдер менеджмента и др.

Согласно последним экспертным оценкам компания Segezha Group имеет наивысший ESG-рейтинг среди российских целлюлозно-бумажных предприятий. Образование Группы компаний Segezha Group состоялось в 2014 году. В феврале 2015 года была утверждена стратегия развития Группы, направленная на создание компании – лидера отрасли.

Segezha Group – крупный российский лесопромышленный вертикально-интегрированный комплекс с полным циклом лесозаготовки и глубокой переработки древесины. В состав компании входят 9 предприятий по производству мешков и упаковки, 1 предприятие по производству КДК и домокомплектов, 2 целлюлозно-бумажных комбината, 5 предприятий по производству пиломатериалов, 1 предприятие по производству фанеры, 2 цеха ДВП, ведется лесозаготовка в пяти регионах. Активы компании расположены в 11 странах. Продукция Segezha Group продается по всему миру.

Segezha Group является финансово успешной компанией. По данным годового отчета, за 2019 год выручка составила 58,5 млрд. руб. и возросла по сравнению с 2018 годом на 1 %, чистая прибыль составляла 4,8 млрд. руб.[3].

14 октября 2021 года в рамках Конгресса ответственного бизнеса «ESG–(P)Эволюция» состоялось общественное обсуждение Отчета об устойчивом развитии Segezha Group 2020 [4]. Компания выпускает отчеты об устойчивом развитии с 2014 года. До 2020 года отчеты выпускались один раз в два года, но после 2020 года они станут ежегодными. Отчет готовится в соответствии с международным Руководством по отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI Standards).

В контексте устойчивого развития компания выделяет приоритетные направления по комплексу ESG.

Компонент E.

1. Лесовосстановление. Segezha Group располагает самой большой в мире лесосекой. Арендованные леса располагаются в 7 различных регионах. Компания стремится к 100 % лесовосстановлению с учетом целевых пород. С этой целью создан и начал функционирование собственный питомник в Костромской области, который обеспечивает все потребности лесовосстановления Европейской части. Планируется открытие аналогичного питомника в Красноярском крае.

2. Производство чистой энергии и биотоплива из отходов лесозаготовки и деревообработки. Компания планирует полностью отказаться от использования мазута как вида топлива, заменив его технологической энергетикой.

3. Производство новых видов продукции с низким углеродным следом.

Компонент S.

Компания концентрируется на следующих направлениях корпоративной социальной ответственности:

1. Комфортная жизнь в лесных ресурсах.
2. Программа «Привлекательный работодатель».
3. Реализация благотворительных социальных проектов.

Компонент G.

1. В компании разработана и успешно реализуется стратегия, ориентированная на устойчивое развитие на основе широкого внедрения инноваций.

2. Сформирована и продолжает развиваться система ответственных поставок.

3. Сформирована система взаимодействия с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами).

4. Осуществляется внедрение цифровой платформы противодействия коррупции и обеспечение прозрачности информации.

Руководство Segezha Group считает, что развитие с ориентацией на ESG-принципы в обозримой перспективе будет способствовать финансовой устойчивости компании. Николай Иванов, вице-президент по реализации государственных программ, устойчивому развитию и лесной политике

Segezha Group, в рамках общественного обсуждения «Отчета об устойчивом развитии Segezha Group 2020» отметил, что в 2020 году холдинг посчитал свой углеродный след по базовому, с точки зрения расположения активов, региону – Республике Карелия. Использовались методики, признаваемые на международном уровне. Был посчитан общий объем выделяемого CO₂ и поглощение его древостоями, закрепленными за компанией. Суммарные выбросы составляют порядка 700 тыс. тонн CO₂ в год. Это выбросы от мазута, электроэнергии, лесозаготовки и выбытия древесины. Но показатели поглощения CO₂ в холдинге значительно превышают показатели эмиссии – их баланс составляет около 3 млн тонн CO₂ в год. При этом влияние пожаров на выбросы углекислого газа в лесной аренде Segezha Group статистически ничтожно [5].

По поводу монетизации этого баланса высказывались некоторые предположения. В компании рассчитывают, что в методике расчета углеродных единиц, будет учитываться поглощающая способность лесов. Положительный баланс компании по углеродным единицам в перспективе позволит выйти на международный рынок продажи углеродных единиц, хотя в свете ситуации с вакцинами от коронавирусной инфекции полноценное участие РФ в этих операциях будет сильно затруднено.

Библиографический список

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2019 г. № 1228 «О принятии Парижского соглашения» / Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201909240028> (дата обращения: 10.10.2021).
2. ESG рэнкинг российских компаний RAEX-Europe (по состоянию на 16.09.2021)/RAEX-аналитика. – URL: https://raex-a.ru/rankingtable/ESG_ranking_companies/16/09/2021 (дата обращения: 10.10.2021).
3. Segezha Group Годовой отчет 2019./ Официальный сайт Segezha Group – URL: <https://segezha-group.com/upload/iblock/71a/ox7x3irdors4ab90266ilgi05xqxrb12.pdf> (дата обращения: дата обращения: 10.10.2021).
4. Отчет об устойчивом развитии Segezha Group 2020./Официальный сайт Segezha Group. – URL: <https://segezha-group.com/upload/iblock/144/op49mknq8bxdvgap97599lhg9wy6fhk4.pdf> (дата обращения: 10.10.2021).
5. Состоялось общественное обсуждение ESG-отчета Segezha Group/ Официальный сайт Segezha Group. – URL: <https://youtu.be/fEUnfyDeVm4> (дата обращения: 10.10.2021).

СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА КОТЕЛЬНЫХ

Е. М. Фрейдкина,

доцент

Т. С. Цыпляева,

магистрант

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В 2020 г. произошло 167 чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в которых пострадало более полутора тысяч человек. В статье проанализировано применение современных инновационных технологий в сфере охраны труда для снижения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, безопасность, охрана труда, менеджмент, техническое регулирование, техническое обслуживание и ремонт, системы контроля.

MODERN SOLUTIONS OF MODERNIZATION OF THE LABOUR PROTECTION SYSTEM OF BOILER-HOUSES

E. Freidkina,

associate professor

T. Tsyplyaeva,

master student

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. In 2020 there were 167 technogenic emergencies which affected more than a thousand and a half people. The article analyzes the use of modern innovative technologies in the field of labor protection to reduce occupational injuries and occupational diseases.

Keywords: emergency, safety, labor protection, management, technical regulation, maintenance and repair, control systems.

Сокращению производственного травматизма в Российской Федерации традиционно уделяется большое внимание. В рамках госпрограммы «Содействие занятости населения» реализуется подпрограмма «Безопасный труд», включающая такие направления, как разработка методологии организации проведения внутреннего контроля соблюдения трудового законодательства, разработка методических документов в целях выявления

опасностей, оценки профессиональных рисков и снижения их уровня на основе лучших мировых практик и др.

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2012 года № 154-ст был утвержден для добровольного применения национальный стандарт Российской Федерации «Системы менеджмента безопасности и охраны труда». Целью стандарта является поддержка и распространение передового опыта в области безопасности труда и охраны здоровья (БТиОЗ). Правила применения стандарта установлены в статье 26 ФЗ от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [1]. В соответствии с данным стандартом руководство должно организовать аудиты для функционирования систем, проводить расследования инцидентов для выявления недостатков в области БТиОЗ; корректирующие действия для предотвращения повторных событий.

Статистика производственного травматизма показывает тенденцию снижения числа несчастных случаев на производстве. Однако их количество все еще велико. По экономическим видам деятельности наиболее травмоопасными на 2019 год являются обрабатывающие производства, где от несчастных случаев на производстве пострадало 8027 человек и зафиксировано 212 смертельных исходов [4].

Количество зафиксированных несчастных случаев в региональном разрезе в 2019 г. показано на диаграмме.

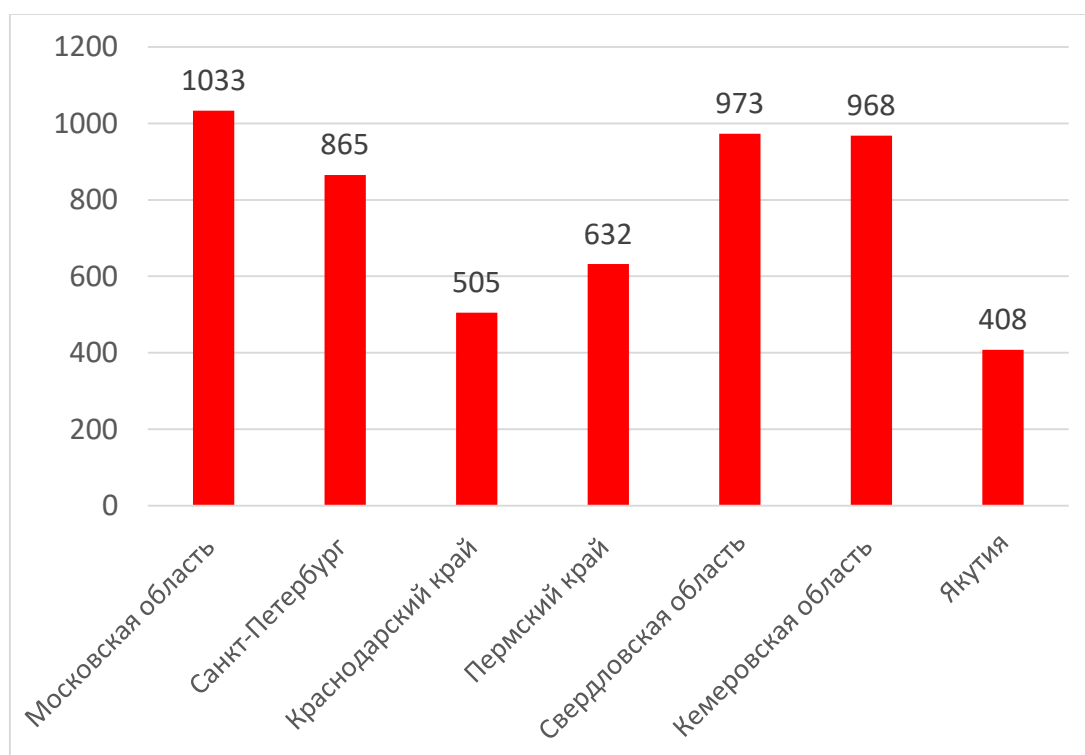


Рис. 1. Количество установленных пострадавших в результате несчастных случаев на производстве (чел.) [4].

Изношенность технологического оборудования повышает риски возникновения нештатных ситуаций (аварий), в том числе и с нанесением вреда здоровью персонала. Износ машин и оборудования предприятий, занимающихся обеспечением электроэнергией и паром, по данным на 2019 год, составляет 51,3 %, при этом процент полностью изношенных основных фондов составляет 16,7 % [2].

По данным Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, на 2020 год на территории функционируют 549 тепловых электростанций и 87,08 тысячи котельных [3].

Большинство крупных котельных в России были построены в 60 –70-х годах прошлого века и оснащены устаревшим оборудованием.

Для продления времени функционирования оборудования применяются специальные методы технического обслуживания и ремонта, а именно:

1. Профилактическое техническое обслуживание – комплекс мероприятий, проводимых периодически, направленных на снижение и предупреждение дефектов и их развития (удаление пыли, грязи, отложений; замена расходных материалов и др.).

2. Корректирующее техническое обслуживание – комплекс мероприятий, проводимых по необходимости, направленных на предупреждение или снижение скорости развития дефектов (регулировка и наладка оборудования, замена соединений деталей, восстановление целостности металлоконструкций и др.).

3. Прогностическое техническое обслуживание – комплекс мероприятий, направленных на установление текущего состояния оборудования (отбор проб, измерение параметров, дефектоскопии, технический осмотр, освидетельствование др.).

4. Текущий ремонт – комплекс мероприятий, направленных на обеспечение работоспособности оборудования путем замены или восстановления отдельных его узлов.

5. Капитальный ремонт – комплекс мероприятий, направленных на обеспечение работоспособности оборудования путем замены или восстановления базовых его узлов [5].

Важнейшую роль в предотвращении несчастных случаев играют системы контроля. Недостаточно эффективный контроль может привести к авариям и взрывам. Значительная часть действующего оборудования оснащена устаревшими системами контроля, которые требуют замены (модернизации) для внедрения программно-технических комплексов (ПТК) на базе микропроцессорных средств взамен традиционных приборов – стрелочных индикаторов и регистраторов с диаграммной лентой. Автоматизированная система контроля и управления на базе ПТК позволяет

использовать такие функции, как контроль, выявления отклонений, дистанционное и автоматическое управление оборудованием, регулирование техническими параметрами, архивирование данных, решения информационных задач) [6].

Безопасность труда и снижение рисков наступления аварийных ситуаций в значительной степени определяются конструктивными особенностями применяемого оборудования. Одно из современных решений этой проблемы представляет собой замена двух систем котла (топливной и воздухоподающей) на единую объединенную воздушно-топливную систему с автоматизированной системой регулирования. В объединенной системе конструкция безопасна для персонала, так как самовсасывающий насос-распылитель не имеет ни механического привода от двигателя, ни вращающихся и движущихся частей. Объединенная воздушно-топливная система способна приготавливать горючую смесь на основе всех углеводородных топлив без замены насоса-распылителя. Приготовленная горючая смесь через выходной патрубок насоса-распылителя, вставленного в топку котла, в виде распыленной мелкодисперсной струи распыляется в зону горения (во внутренний объем топки), где и сгорает. Количество всасываемого топлива регулируется изменением давления воздуха на насос-распылитель, что предотвращает проскок или отрыв пламени горелки котла, которые являются аварийными ситуациями в эксплуатации. При выводе котла из работы сначала снижается количество топлива, а при падении параметров воздуха перед насосом-распылителем ниже рабочих значений вообще прекращается [7].

Защищают от возникновения серьезных аварий и предохранительные клапаны. С их помощью удастся снизить чрезмерное давление. Устанавливать это средство защиты можно на патрубках или трубопроводе без использования промежуточного запорного органа [8].

Энергетика – отрасль с повышенными требованиями в сфере безопасности труда. Персонал на производстве сталкивается с вредными и опасными воздействиями, такими как электрический ток, шум и вибрация, запыленность, повышенная влажность и температура, физические и психические перегрузки.

По данным Федеральной службы государственной статистики на конец 2020 года, занятые в работах с вредными (или) опасными условиями труда в области обеспечения электрической энергии, газа, пара; кондиционирование воздуха составляет 32,2 %, из них занятые под воздействием фактора: шума – 16,9 %, вибрации – 2,7 %, физический труд – 16,2 %, напряжение – 2,1 % [9].

Специальная оценка условий труда оператора котельной представлена на примере котельной «Политехническая», расположенной по адресу: г. СПб, ул. Гжатская, д. 24, представлена на рисунке 2.

Строка 030. Оценка условий труда по вредным (опасным) факторам:

Наименование факторов производственной среды и трудового процесса	Класс условий труда	Эффективность СИЗ*, +/- не оценивалось	Класс (подкласс) условий труда при эффективном использовании СИЗ
Химический	—	Не оценивалась	—
Биологический	—	Не оценивалась	—
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	—	Не оценивалась	—
Шум	3.1	Не оценивалась	—
Инфразвук	—	Не оценивалась	—
Ультразвук воздушный	—	Не оценивалась	—
Вибрация общая	—	Не оценивалась	—
Вибрация локальная	—	Не оценивалась	—
Неионизирующие излучения	—	Не оценивалась	—
Ионизирующие излучения	—	Не оценивалась	—
Параметры микроклимата	2	Не оценивалась	—
Параметры световой среды	2	Не оценивалась	—
Тяжесть трудового процесса	2	Не оценивалась	—
Напряженность трудового процесса	—	Не оценивалась	—
Итоговый класс (подкласс) условий труда	3.1	<i>Не заполняется</i>	

* — Средства индивидуальной защиты

Строка 040. Гарантии и компенсации, предоставляемые работнику (работникам), занятым на данном рабочем месте:

№ п/п	Виды гарантий и компенсаций	Фактическое наличие	По результатам оценки условий труда	
			необходимость в установлении компенсации (да, нет)	основание
1.	Повышенная оплата труда работника (работников)	да	да	<i>Статья 147 Трудового кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 30.12.2001 № 197–ФЗ)</i>
2.	Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск	нет	нет	<i>отсутствует</i>
3.	Сокращенная продолжительность рабочего времени	нет	нет	<i>отсутствует</i>
4.	Молоко или другие равноценный пищевые продукты	нет	нет	<i>отсутствует</i>
5.	Лечебно–профилактическое питание	нет	нет	<i>отсутствует</i>
6.	Право на досрочное назначение трудовой пенсии	нет	нет	<i>отсутствует</i>
7.	Проведение медицинских осмотров	да	да	<i>Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.04.2001 № 302н: Приложение 1. п. 3.5 Приложение 2. п.5</i>

Рис. 2. Карта оценки условий труда

Новыми «умными» технологиями в области охраны труда являются:

1. Интеллектуальное видеонаблюдение. Камеры устанавливаются на производственную зону, они анализируют окружающую обстановку и в случае отсутствия движения в назначенное время обхода происходит голосовое оповещение о невыполнении обхода [10].

2. Российская компания CROC VR разработала виртуальные VR-тренажеры, которые помогают специалистам отрабатывать ситуации в области охраны труда.

3. «Умная» каска помогает контролировать соблюдение работниками правил безопасности труда и предупреждает об отклонениях от нормативов с помощью телеметрического модуля [11].

4. Разметки маршрутов безопасного следования обхода.

5. Обучающая программа от компании «Теплоэнерго». Эта программа меняет отношение работников к вопросам безопасности труда и снижения уровня травматизма. Предусматриваются ежемесячные занятия с теорией и практикой.

Внедрение и использование новых технологий в области охраны труда поможет работодателям обеспечить действительную безопасность и высокие стандарты труда сотрудников в энергетике.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования. (OHSAS 18001:2007, IDT). Издание официальное. – М.: Стандартинформ, 2019.

2. Российский Статистический Ежегодник 2020: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2020. ISBN 978-5-89476-497-9.

3. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2020 году. – М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/5304> (дата обращения: 15.10.2021).

4. Онлайн сервис для управления охраной труда в организации/ Информационный портал. Труд-Эксперт. Управление. – URL: <https://www.trudcontrol.ru/press/statistics?tag=78&tag=78#list>. (дата обращения: 15.11.2021).

5. Боровицкий В. И., Сидоров А. В. Совершенствование системы ТОиР оборудования в условиях централизации ремонтной службы предприятия. – URL: <https://eam.su/sovershenstvovanie-sistemy-toir-oborudovaniya-v-usloviyax-centralizacii-remontnoj-sluzhby-predpriyatiya.html> (дата обращения: 15.11.2021).

6. Шорохов В. А. Основные проблемы модернизации систем контроля и управления действующих котельных // Новости теплоснабжения. – 2005. - № 6. – URL: <http://www.energsovet.ru/stat568.html> (дата обращения: 15.10.2021).

7. Дубровин И., Дубровин Е. Котельные установки XXI века: перспективы развития// Тепловая энергетика и ЖКХ. – 2019. – № 1. – URL: <https://www.eprussia.ru/teploenergetika/40/9938260.htm> (дата обращения: 11.11.2021).

8. Ерёмин Б. М. Инновационное оборудование в области переоснащения котельных объектов теплоэнергетики и снижение уровня опасности за счет них// Промышленные и строительные технологии. – 2016. – № 2. – URL: <https://maspk.ru/journal/vypusk-4/eryemin-innovatsionnoe-oborudovanie-v-oblasti-pereosnashcheniya-kotelnykh-obyektov-teploenergetiki/> (дата обращения: 14.11.2021).

9. Условия труда. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/working_conditions?print=1 (дата обращения: 15.11.2021).

10. Балдазер Т. Охрана труда. «Цифровые» разработки для безопасности производства. [Электронный ресурс]. – URL: <https://olgasofronova.ru/ohrana-truda-poumnela-tsifrovye-razrabotki-dlya-bezopasnosti-proizvodstva.html> (дата обращения: 15.11.2021).

11. Киуру И. Как цифровые технологии меняют сферу охраны труда. - URL: <https://getsiz.ru/kak-cifrovye-tehnologii-menyayut-sferu-ohrany-truda.html> (дата обращения: 15.11.2021).

УДК 331.56:338.1

ЭКОНОМИЧЕСКИ АКТИВНОЕ НАСЕЛЕНИЕ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Т. В. Шабанова,
ст. преподаватель

О. В. Ермолаев,
студент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема занятости населения как одного из факторов экономического роста. Проводится анализ необходимой роли государства в поддержании уровня занятости и обеспеченности населения финансовыми средствами.

Ключевые слова: экономически активное население, заработная плата, занятость.

ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH

T. Shabanova,
Senior lecturer

O. Ermolaev,
Student

Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. This article discusses the problem of employment as one of the factors of economic growth. The analysis of the necessary role of the state in

maintaining the level of employment and financial security of the population is carried out.

Keywords: economically active population, wages, employment.

Актуальность проблемы занятости населения, будучи важнейшей социально-экономической проблемой, всегда была в центре внимания различных экономических теорий, которые давали разные трактовки механизма функционирования рынка труда и проблемы занятости. Занятость можно, без сомнения, отнести к одному из важных факторов роста производительности труда, которая оказывает непосредственное влияние на темпы экономического роста как в стране в целом, так и в отдельных отраслях экономики. В современных условиях одной из основных проблем, стоящих перед Россией, является повышение социально-экономической стабильности, поиски и выявление ресурсов и факторов ускорения экономического роста. Увеличение количества трудовых ресурсов, повышение занятости и рост производительности труда в ведущих отраслях экономики должны стимулировать экономическое развитие.

Экономически активное население – часть населения, обеспечивающая предложение рабочей силы для производства товаров и услуг. Численность экономически активного населения включает занятых и безработных [1].

В России на январь 2021 года, по данным Росстата, насчитывается 21,1 млн. человек, которые получают доход меньше прожиточного минимума. Данная ситуация возникла из-за того, что минимальный размер оплаты труда ниже, чем уровень прожиточного минимума в 2021 году (12130 рублей против 13572 рублей). Если же брать во внимание, что в РФ 42,6 миллиона пенсионеров, из которых работают лишь 8,6 млн, то возникает ситуация, когда около 20 % жителей страны получают доход ниже или на уровне прожиточного минимума. Создавшаяся ситуация не позволяет обеспечить материальную основу не только для нормального воспроизводства работника и членов его семьи, но и для формирования рыночных механизмов решения многих проблем, в том числе и социальных [2].

В таблице представлена структура занятых по возрастным группам за последние пять лет.

Таблица – Структура занятых по возрастным группам, в % [4]

Занятые – всего	Всего	В том числе в возрасте, лет											
		15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39	40 – 44	45 – 49	50 – 54	55 – 59	60 – 64	65 – 69	70 и старше
2015	100	0,6	7,0	14,5	13,9	13,0	12,2	11,4	13,0	9,3	3,9	1,1	0,2
2016	100	0,6	6,4	14,5	14,3	13,2	12,5	11,2	12,7	9,4	4,0	1,1	0,2
2017	100	0,5	5,7	14,4	14,5	13,6	12,7	11,4	12,1	9,6	4,0	1,2	0,4
2018	100	0,5	5,2	13,8	15,0	13,7	12,9	11,5	11,6	9,9	4,2	1,4	0,4
2019	100	0,5	5,0	12,9	15,3	14,1	13,0	11,8	11,1	10,0	4,4	1,5	0,5

Как видно из таблицы, на 2019 год число занятых людей в экономике до 30 лет составляет всего около 18 %, в то время как число людей, занятых после 50 лет, около 28 %. Кроме того, если посмотреть на динамику структурных изменений, то мы обнаруживаем, что снижается доля занятого населения до 30 лет и увеличивается доля занятых в возрасте после 55 лет. Данная ситуация может вызвать проблему выбывающих кадров с течением времени, замены которым не будет. Таким образом, существует не только проблема низкой оплаты труда, но и проблема старения и фактического выбытия экономически активного населения.

В сложившейся ситуации необходимо сформулировать возможные варианты решения существующих проблем, а именно необходимо обеспечить:

1. Сдерживание обнищания наемных работников и восстановление покупательной способности заработной платы путём доведения её уровня до величины прожиточного минимума с учетом инфляции.

2. Увеличение заработной платы с целью повышения ее воспроизводственной и стимулирующей функций.

3. Необходимые и достаточные условия систематического роста реальной заработной платы либо путем прямого вмешательства государства, либо путем снижения налогов на труд работника для работодателей [3].

Считаем, что на современном этапе социально-экономического развития РФ необходимо прибегнуть к вмешательству государства, т.к. рыночные механизмы не могут в необходимые короткие сроки решить данные проблемы, что указывает на ответственность государства за расширение возможностей трудоустройства экономически активных граждан. Роль государства в проблеме занятости заключается в решении следующих задач:

- Увеличение спроса на квалифицированную рабочую силу как необходимой предпосылки для роста эффективности труда, улучшения качества продукции и услуг.

- Обновление кадров на рабочих местах за счет трудоустройства молодежи, получившей современное профессиональное образование.

- Рост роли квалифицированного труда в доходах домохозяйств, т.к. высокоэффективный и квалифицированный труд априори ценится выше.

- Создание условий и платформ для профессиональной подготовки, переподготовки и курсов повышения квалификации работников.

- Совершенствование методов учета безработных, а также предоставления пособий по безработице.

- Оказание дифференцированной социальной поддержки безработным в зависимости от причин потери работы и готовности человека адаптироваться к новым и более высоким профессиональным требованиям.

- Создание органов взаимодействия работников, работодателей и государственных органов для согласования путей решения проблем занятости и безработицы.

– Расширение гибкости рынка труда, как по формам занятости, так и по режимам труда.

Изложенное выше позволяет сделать вывод, что занятость значительной части населения не может быть обеспечена без активного вмешательства государства. Государство для поддержания экономического роста должно обеспечивать рост доходов населения, прежде всего, экономического активного населения. Обеспечив экономически активное население возможностями для самореализации в рабочей среде с достойной заработной платой, государство обеспечит экономический рост собственного благосостояния.

Библиографический список

1. Гильтман М. А. Оценка влияния некоторых факторов на величину спроса и предложения труда в субъектах Российской Федерации // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. – 2017. – № 4.
2. Кутаев Ш. К. Экономическая активность населения как фактор развития экономики региона // Вопросы структуризации экономики. – 2018. - № 4.
3. Масыч М. А., Каплюк Е. В. Занятость населения как фактор экономического развития территории // ИВД. – 2017. - № 4-1.

Раздел 2 ПРОБЛЕМЫ МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

УДК 338.49

ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В. А. Ежова,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В статье представлены ключевые факторы развития рынка легковых автомобилей в Санкт-Петербурге. Сопоставлены параметры современного общероссийского и петербургского авторынка.

Ключевые слова: автомобили, электромобили, инновации, прогноз, производство, сегмент рынка.

FEATURES OF THE PASSENGER CAR MARKET IN SAINT-PETERSBURG

V. Ezhova,

associate professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The article presents the key factors of development of the passenger car market in St. Petersburg. The parameters of the modern all-Russian and St. Petersburg car market are compared.

Keywords: automobiles, electric vehicles, innovation, forecast, production, market segment.

В мировом рейтинге авторынков Российская Федерация улучшила позиции. Несмотря на сокращение продаж, Россия поднялась с 12-й на 11-ую позицию. За период с января по сентябрь 2020 года объем российского авторынка составил около 1,1 миллиона новых легковых и легких коммерческих автомобилей, что на 14 % меньше соответствующего периода в 2019 году [1].

Удельный вес Санкт-Петербурга в российском объеме реализации автомобилей по результатам 9 месяцев 2020 года составил 8,7 %.

Реализация автомобилей в Санкт-Петербурге демонстрировала рост на протяжении третьего квартала, однако за 9 месяцев 2020 года продажи оказались на 15 % ниже, чем в январе-сентябре 2019 года. В сентябре 2020 года в Петербурге продано 13,3 тыс. новых авто, что на 6 % больше, чем в сентябре 2019 года.

Авторынок Санкт-Петербурга представлен 30 крупными дилерскими компаниями. Лидером по продажам остается ГК «Рольф», с рыночной долей 15,1 % по итогам 2019 года (табл. 1).

Таблица 1 – Доля рынка ведущих автодилеров г. Санкт-Петербурга

№	Холдинг	Рыночная доля, %		Изменение, %
		2018 г.	2019 г.	
1	«Рольф»	16,5	15,1	-1,4
2	«Аларм-Моторс»	5,5	5,9	0,4
3	«Максимум»	6,5	5,8	-0,7
4	«Мега-Авто»	5,7	5,2	-0,5
5	«Wagner»	4,3	4,5	0,2
6	«Лада-Центр»	3,6	4,4	0,8
7	«Дакар»	4,4	4,4	-
8	«Петровский Автоцентр»	3,3	4,2	0,9
9	«Автопродикс»	4,4	4,2	-0,2
10	«Прагматика»	3,5	4	0,5
Всего		57,7	57,7	-

В 2019 году 20 автохолдингов Санкт-Петербурга реализовали новых легковых и легких коммерческих автомобилей на 2 % меньше, чем в 2018 году, а именно 126,9 тыс. автомобилей.

В 2019 году уровень продаж сохранили дилеры, которые реструктурировали или расширили портфель брендов. Наибольшее снижение продаж в Санкт-Петербурге зафиксировано у автолидеров, например, относительно 2018 года «Рольф» сократил продажи на 12 % [2].

Специалисты авторынка и директор по развитию компании «Рольф» называют следующие негативные тенденции: снижение спроса на новые автомобили в совокупности со значительным падением маржинальности сделок, что может привести к убыткам.

Сдерживающим фактором объемов продаж от резкого падения является автокредитование. Рост числа автокредитов связан с действием направленных на массовый сегмент государственных программ льготного кредитования [4].

Автокредитование демонстрирует высокие результаты: в 2019 году зафиксировано наибольшее за семь лет количество автомобилей, проданных в кредит (11,9 %). В Петербурге схема покупки машины с помощью заемных средств показала рост на 5,5 %.

Однако с учетом достаточно высокой закредитованности населения объем рынка финансовых услуг в авторетейле может сократиться, что приведет к снижению прибыли автодилеров.

Рассмотрена динамика объемов продаж 10 ведущих марок автомобилей (табл. 2) [3].

Таблица 2 – Динамика объемов продаж 10 ведущих автодилеров в Санкт-Петербурге

№	Марка	9 мес. 2019 г.	9 мес. 2020 г.	Темп прироста, %
1	Kia	15252	12657	-17,01
2	Hyundai	13770	11830	-14,09
3	LADA	12880	10818	-16,01
4	VW	8147	7945	-2,48
5	Renault	9505	7742	-18,55
6	Skoda	6987	7293	4,38
7	Peugeot	5414	5011	-7,44
8	Toyota	3730	3677	-1,42
9	Mitsubishi	5151	3171	-38,44
10	BMW	3401	308	-90,94
Всего		112274	95129	-15,27

Лидером петербургского авторынка является корейский бренд KIA – 12657 автомобилей, на втором месте Hyundai – 11830 автомобилей, на третьем месте – LADA, которая реализовала 10818 автомобилей. При этом единственный дилер, который нарастил продажи в Санкт-Петербурге за 9 месяцев, – это Skoda (в 2020 году реализовано 7283 автомобиля).

Темпы падения продаж петербургского авторынка превышают общероссийские. Автомобильный рынок России продемонстрировал снижение в 2019 году на 2,3 %, а рынок Санкт-Петербурга – на 4 %.

Доля петербургского автопрома в общероссийском объеме выпуска машин в 2019 году составила 24,8 %.

На данный момент автозаводы Санкт-Петербурга выпускают 9 моделей автомобилей. Завод Nissan выпускает модели автомобилей: Oashqai, X-Trail, Murano; завод Toyota выпускает Camry, RAV4; завод Hyundai осуществляет выпуск Solaris, Creta; завод Kia производит модели Rio и Rio X-Line.

Семь моделей, производимых на автозаводах Санкт-Петербурга, вошли в топ-25 самых популярных машин в России по итогам января 2020 года (лидирует модель Kia Rio) [5].

Библиографический список

1. Тимерханов А. Россия поднялась на 11-е место в рейтинге мировых авторынков. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.autostat.ru/infographics/46108/> (дата обращения: 01.11.2020).
2. Тарануха А. Двигатели рынка. Как изменились места в топ-20 ведущих автодилеров Петербурга. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dp.ru/a/2020/02/25/Dvigateli_rinka_Kak_izme (дата обращения: 01.11.2020).
3. Деловой Петербург. Продажи новых авто в Петербурге растут третий месяц подряд. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dp.ru/a/2020/10/27/Prodazhi_novih_avto_v_Pete. (дата обращения: 01.11.2020).
4. Тарануха А. Денег нет, но вы рулите. Продажи машин в Петербурге упали на фоне рекордных объемов автокредитования. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dp.ru/a/2020/01/30/Deneg_net_no_vi_rulite (дата обращения: 01.11.2020).
5. Авто-дилер-СПб. Петербургские автозаводы начали 2020 год с падения производства. [Электронный ресурс]. – URL: <https://spb-adlr.ru/articles/analytics.php?id=72136> (дата обращения: 01.11.2020).

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СМК ДЛЯ NPD-ПРОЕКТА

Ю. Н. Жужома,

ст. преподаватель

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

А. И. Жужома,

магистрант

Университет ИТМО

Аннотация. Система менеджмента качества – важный элемент в управлении современным бизнесом, позволяющий за счет эволюционировавших концепций управления производством предприятиям ее применяющим, достичь конкурентоспособного преимущества на рынке товаров и услуг, независимо от организационно-правовой формы и формы собственности. Принципы СМК и принципы инновационной деятельности базируются на общей идеи улучшения всего и вся, как основных, так и второстепенных элементов управления бизнесом. Разработка модели СМК для организации стабильной реализации проекта с инновационным продуктом способна увеличить эффективность бизнес-процессов при ее внедрении.

Ключевые слова: система менеджмента качества, модель СМК, NPD-проект.

DEVELOPMENT OF A QMS MODEL FOR AN NPD PROJECT

Yu. Zhuzhoma,

senior lecturer

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

A. Zhuzhoma,

master student

ITMO University

Abstract. The quality management system is an important element in the management of modern business, which, due to the evolved concepts of production management, allows enterprises using it to achieve a competitive advantage in the market of goods and services, regardless of the organizational and legal form and form of ownership. The principles of QMS and the principles of innovation are based on the general idea of improving everything and everyone, both basic and secondary elements of business management. The development of a QMS model for organizing the stable implementation of a project with an innovative product can increase the efficiency of business processes during its implementation.

Keywords: quality management system, QMS model, NPD.

Инновационная деятельность присуща в современных условиях практически любой компании в том или ином виде или форме. Что же касается вопросов и проблем внедрения системы менеджмента качества в условиях выявления инновационной деятельности в общем контексте деятельности хозяйствующего субъекта, то обратим на это внимание с точки зрения ГОСТа Р ИСО 9001-2015, который устанавливает требование – понимание контекста предприятия, предусматривающего предварительный анализ внутренних и внешних факторов деятельности предприятия, что и обуславливает, с одной стороны, некую схожесть субъектов в рамках отраслевой принадлежности, но делает СМК каждого уникальным ввиду особенностей протекающих бизнес-процессов.

Заглянув в годовые отчеты крупнейших публичных акционерных обществ различных отраслей экономики, обнаружим свидетельства того, что все они являются активными участниками программы инновационного развития страны и активного продвижения концепции управления качеством в своей деятельности.

Яшин Н. С. и Андреева Т. А. в своей работе, посвященной пониманию контекста предприятия в разрезе требований ГОСТа по СМК 2015 года, предложили интегрированную модель анализа контекста предприятия [1]. Предложенная авторами модель отражает базовые установки по рекомендуемым методам оценки, согласно ГОСТу, и подходит для применения в большинстве крупных предприятий в системе менеджмента качества.

Для внедрения и совершенствования работы СМК на предприятии необходимо установление общих стандартов, как отправной точки. По обыкновению, независимо от отраслевой принадлежности предприятия, будь то медицинская организация, компании Сбера или Росатома, предлагается обратить внимание на необходимость выделения следующих блоков стандартов (правил):

- стандарты обеспечения качества в отношении их основного вида деятельности;
- нормативные документы ведомственной принадлежности и законодательные акты;
- иные правила, используемые для повышения качества протекания бизнес-процессов.

При разработке и внедрении СМК в организациях с инновационной деятельностью, характеризующейся бизнес-процессами, под NPD-проект будет важно составить свод правил (стандартов), присущих именно им. Закрепить их в политике управления качеством и ввести в действие вместе с прочими документами.

Первоначально, исходя именно из контекста предприятия, определим круг заинтересованных лиц, стандарты качества с учетом возможных требований к конечному продукту разработки NPD-проекта, проанализируем необходимые НПА, регламентирующие (ограничивающие и способствующие) реализацию NPD-проекта, выявим и составим наглядную картину

бизнес-процессов, обеспечивающих NPD-проект. В дальнейшем при применении будет необходимо вносить корректировки, по мере выявления несоответствий существующим требованиям или появлению новых.

Для большей наглядности вовлекаемых субъектов и факторов, влияющих на бизнес-процессы в описываемой ситуации, представим модель СМК для NPD-проекта в виде схемы (рис. 1).

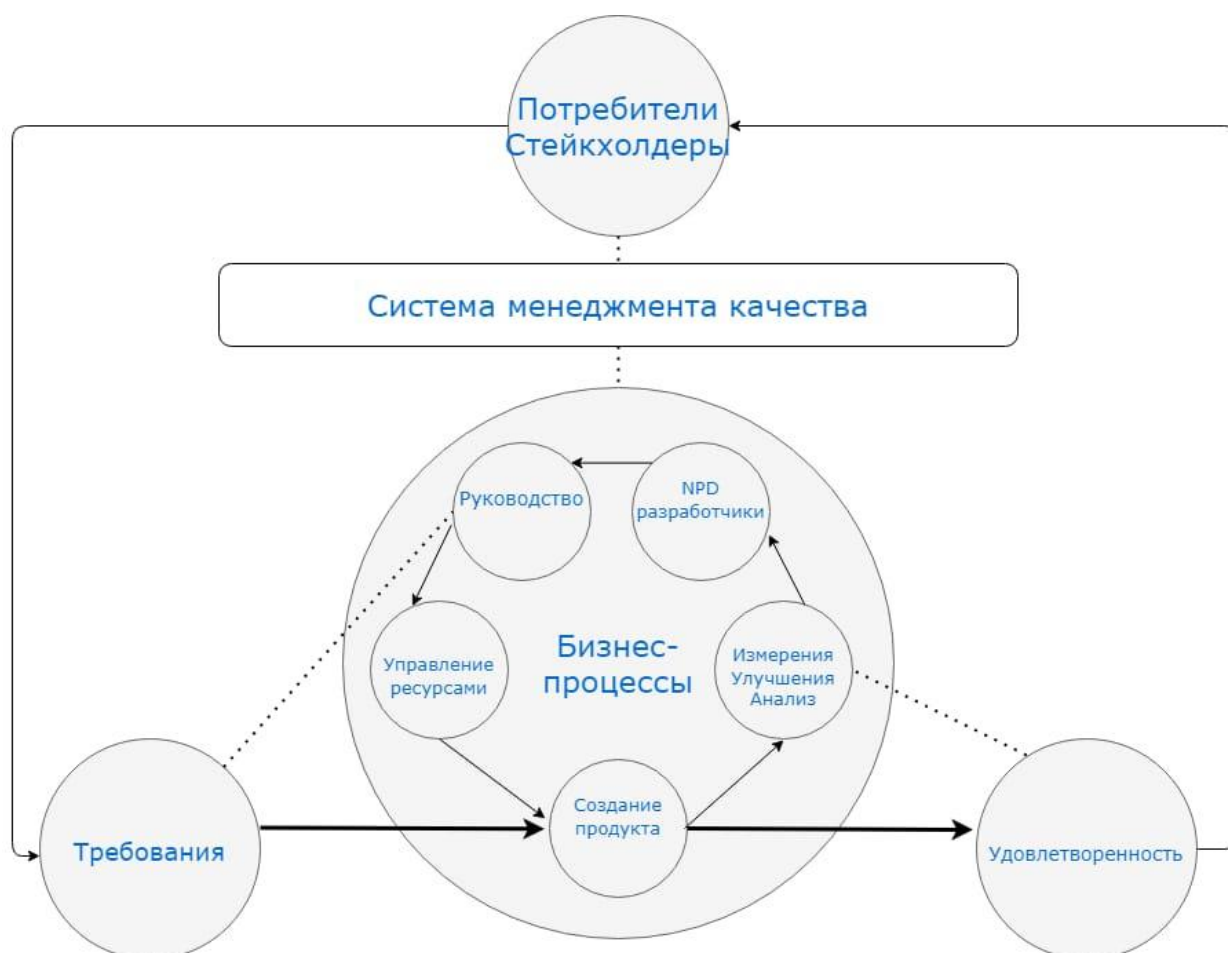


Рисунок 1. Модель СМК для NPD-проекта

Поскольку между основными принципами концепций СМК и факторами, определяющими успех инновационной деятельности, существует сходство, то наиболее важным является вовлечение всех непосредственных участников: руководства и разработчиков NPD-проекта в реализацию СМК (внедрение и поддержание), избегая нарочитого и пустого декларирования. Потому что при такой постановке вопроса финансовые ресурсы, имеющие большое значение, отойдут на второй план, дав дорогу персоналу, мотивированному на успех.

Предполагаем, что в результате внедрения СМК в инновационную деятельность, должны наблюдаться следующие положительные эффекты:

- внедряемая СМК даст установку на необходимость проведения непрерывных улучшений в результате выявления несоответствий;

- внедряемая СМК даст толчок к более эффективному использованию творческого потенциала участников NPD-проекта и остальных его сопровождающих тоже;

- внедряемая СМК может стать ускорителем процессов разработки NPD-проекта, если в процессе ее внедрения будет происходить оптимизация бизнес-процессов.

Важно отметить, что внедрение СМК имеет и отрицательное влияние: процесс внедрения характеризуется значительной длительностью и по разработке, и по налаживанию.

Основными методами работы СМК в условиях инновационной деятельности является бенчмаркинг (сравнение себя с конкурентами, дает быстрый и положительный эффект), статистические методы контроля качества (слабо влияют на оценку результативности инновационной деятельности, но, стабилизируя процессы, косвенно все же влияют, закрепляя улучшения). С учетом четкой клиентоориентированности разработок NPD-проекта наилучшей рекомендацией может быть использование развертывания функций качества с целью наибольшего соответствия ожиданиям потребителя.

В основе СМК лежат бизнес-процессы (это совокупность действий, которая преобразует один или несколько входных ресурсов в конечный продукт, который либо был запрошен внешним клиентом, либо необходим для внутреннего использования).

Для наиболее эффективной работы организации необходимо построить модель, в которой будут отражены все происходящие в ней бизнес-процессы по сопровождению NPD-проекта как центрального, описаны все их взаимосвязи, указаны исполнители и необходимые ресурсы.

Каждое действие, отраженное в бизнес-модели, направлено на достижение положительного результата всего процесса, однако стоит понимать, что у каждого из них должна быть своя бизнес-цель. Бизнес-цели ставятся на основании бизнес-стратегии организации.

Также необходимо отразить в модели события, которые могут повлиять на весь бизнес-процесс (рис. 2). Это необходимо для того, чтобы предусмотреть ситуации, в которых необходимо будет вернуться к началу процесса и повторить уже выполненные действия. В нашей ситуации – это цифровые инструменты, поэтому так важна их оценка.

В порядке обсуждения предлагаемых цифровых инструментов составляется общий список. Важным является предварительная оценка предлагаемых цифровых инструментов с использованием: опросов, мозговых штурмов, SWOT-анализа с целью выявления слабых мест и потенциальных угроз от применения цифровых инструментов, составление диаграммы Парето, диаграммы Исикавы, карты и реестров рисков по каждому из предлагаемых новых цифровых инструментов.

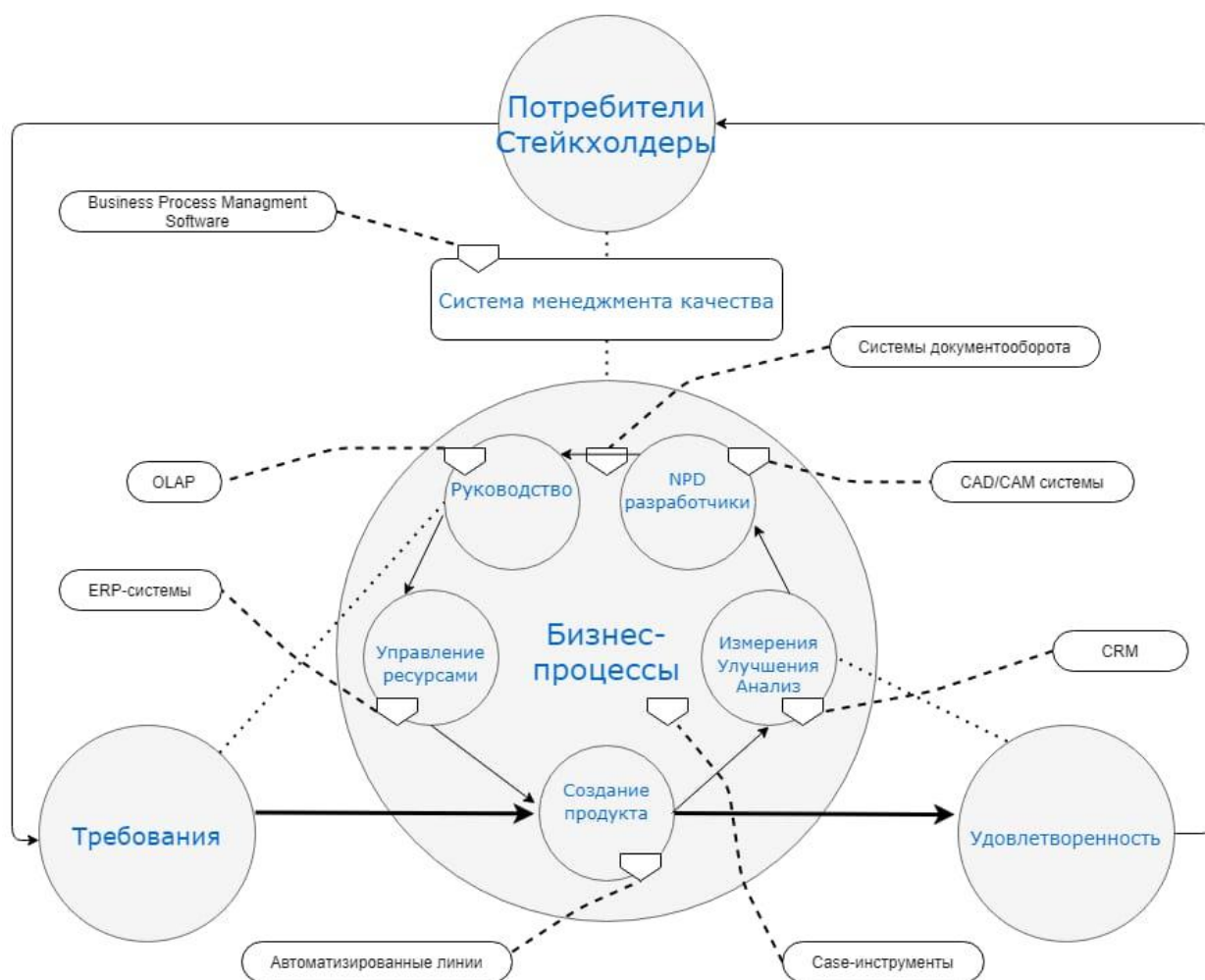


Рисунок 2. Бизнес-модель для предприятия с CMK и цифровыми инструментами в ней при NPD-проекте

Выводы: Внедрение и поддержание системы менеджмента качества инновационной деятельности способно дать ряд преимуществ для бизнеса, его применяющего: оптимизация и ускорение процессов разработки и согласований, наращивание творческого потенциала персонала, прозрачность выполняемых операций. Однако надо помнить и об обратной стороне: затратности временных, человеческих и финансовых ресурсов.

Предлагаемая модель системы менеджмента качества инновационной деятельности в виде NPD-проекта при ее внедрении позволит приступить к изучению возможностей цифровой трансформации системы менеджмента качества инновационной деятельности и исследовать влияние цифровых инструментов в системе менеджмента качества NPD-проекта.

Библиографический список

1. Яшин Н. С., Андреева Т. А. Понимание контекста предприятия в рамках системы менеджмента качества // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. –2017. – №3 (67).

ПРОБЛЕМА ВНУТРЕННЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ

Ю. В. Земенцкий,

доцент

Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета
им. С. М. Кирова

В. О. Озолина,

магистр

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

Аннотация. Внутреннее предпринимательство может стать эффективным инструментом инновационного развития российских компаний. В РФ уже есть позитивные примеры внутреннего предпринимательства, но на текущий момент для крупного бизнеса это лишь доли процента.

Ключевые слова: предпринимательство, инновации, внутреннее предпринимательство, интрапренёрство.

THE PROBLEM OF INTRAPRENEURSHIP IN THE RUSSIAN FEDERATION

Yu. Zementckii,

associate professor

Saint-Petersburg State Forest Technical University

V. Ozolina,

master

University of Management Technologies and Economics

Abstract. Intrapreneurship can become an effective tool for the innovative development of Russian companies. There are already positive examples of intrapreneurship in the Russian Federation, but at the moment for large business this is an insignificant part.

Keywords: entrepreneurship, business, innovations, intrapreneurship.

Инновационное развитие – это залог конкурентоспособности экономики страны в условиях глобальной конкуренции [3].

На пути распространения инноваций существует множество объективных проблем и барьеров, а передовой зарубежный опыт в этой области требует адаптации к российским условиям ведения бизнеса. Так для ускорения внедрения инноваций западные корпорации используют внутреннее предпринимательство.

Предпринимательство как таковое, прежде всего, ассоциируется с созданием новых предприятий, что вполне обоснованно, так как ключевая

особенность предпринимательского мышления – это способность и готовность развивать, организовывать и управлять коммерческим предприятием вместе с любыми его рисками с целью получения прибыли. Но помимо классического предпринимательства существует понятие «интрапренёрство» (от англ. Intrapreneurship – внутреннее предпринимательство) – это система, которая позволяет работнику действовать как предприниматель в рамках компании (организации).

Сам термин в русском языке приобрёл множество вариаций, например: интрапренёрство, внутреннее (внутрикорпоративное / внутрифирменное) предпринимательство или интрапредпринимательство.

Внутренний предприниматель (интрапредприниматель, или интрапренёр) – это сотрудник корпорации, задача которого – создавать новые продукты, услуги, бизнесы и системы за счет ресурсов работодателя [2].

К внутренним предпринимателям предъявляются особые требования – это целеустремленные, инициативные и ориентированные на действия люди, которые проявляют инициативу в продвижении инновационного продукта или услуги.

Интрапренёрство подразумевает инновационную и проактивную деятельность сотрудников, которая ведется с принятием возможных рисков и для усиления конкурентного положения компании. Что является полной аналогией на ситуацию традиционного предпринимателя.

На текущий момент российские корпорации в недостаточной степени используют инструменты внутреннего предпринимательства. Большинство барьеров, препятствующих развитию внутреннего предпринимательства, связаны с недостаточной гибкостью организационной структуры и корпоративной культурой, неориентированной на работу с инновациями [1].

При этом можно сказать, что интрапредпринимательство – это ценный ресурс компании, использование которого могло бы упрочить её положение на рынке. На текущий же момент эта возможность зачастую упускается.

Проблемы начинаются с понимания, кто такой внутренний предприниматель? Тут недостаточно одного определения, так как на практике можно взять менеджера и назначить (назвать) его интрапренёром, просто вменив ему в обязанности дополнительные функции. Существует принципиальная разница, отличительная черта: у всех предпринимателей (даже внутренних) должны быть управленческие навыки, но не все менеджеры обязаны иметь предпринимательские способности [2].

Также менеджер, по сути, применяет на практике все те инновации и решения, что уже были созданы основателями компании или интрапренёрами. Интрапренёр в первую очередь мотивируется развитием и ростом компании, а для менеджера основной стимул – именно заработная плата.

Как у всех сложных явлений в нашей жизни у внутреннего предпринимательства есть как преимущества, так и недостатки.

Таблица — Сопоставление преимуществ и недостатков внутреннего предпринимательства

Преимущества	Недостатки
Более высокая степень мотивации сотрудников	Интрапренёр не получает такую же прибыль, как создатели собственного бизнеса
Выявление и развитие предпринимательских навыков у сотрудников	Выявлять работников с предпринимательской жилкой крайне нелегко, особенно в условиях устоявшейся корпорации
Ориентация на инновационное развитие	Иногда корпорациям сложнее применять инновации, в силу большей забюрократизированности системы управления
Меньше рисков – больше свободы/пространства для реализации новых идей	Предприятие-учредитель может быть сфокусировано на краткосрочные успехи, серьёзным образом ограничивая пространство для манёвра интрапренёра
Большая концентрация усилий именно на новом продукте (услуге), а не на сопутствующих обязанностях	Неудачный проект может закончиться увольнением сотрудника

В таблице представлен не исчерпывающий список всех преимуществ и недостатков интрапренёрства, а лишь то, что всплывает в первом приближении. Внутри конкретной организации будет выявляться множество своих, специфических особенностей, как положительных, так и отрицательных.

Внутреннее предпринимательство не является абсолютным инструментом. Как сами по себе инновации не являются 100 % гарантией успеха, так и интрапренёрство, только ради интрапренёрства, не обязательно приведёт к положительному результату. Например, в некоторых отраслях глобальные прорывы маловероятны, поэтому усилиями внутреннего стартапа вряд ли удастся серьёзным образом повлиять на ситуацию. Также нужно принимать во внимание существующую корпоративную культуру, которая может активно сопротивляться подобным изменениям.

Существует несколько важных предпосылок развития корпоративных инноваций. В первую очередь это: цифровая трансформация бизнеса, запрос на создание новых потоков выручки за счет диверсификации бизнеса и развития смежных направлений деятельности. Использование инноваций ускоряет рост капитализации компании и т. д.

Внутреннее предпринимательство может быть реализовано с помощью следующих инструментов:

- Хакатон – форум для разработчиков, во время которого специалисты из разных областей разработки программного обеспечения сообща решают какую-либо проблему на время. Конкурсы и хакатоны часто используются для стимулирования свободной генерации идей и формирования внутреннего сообщества, толерантного к культуре инноваций и предпринимательству.

- Внутренний бизнес-акселератор – краткосрочная программа для сотрудников по ускоренной разработке и тестированию продукта с привлечением ресурсов корпорации.

- Лаборатории инноваций, которые занимаются не только разработкой продукта и поиском новых ниш, но и реализацией проектов с последующим выводом новых продуктов на рынок.

- Стартап-студии, нацеленные на серийное производство новых стартапов. Для неё характерны высокие показатели выживаемости проектов и высокая скорость их вывода на рынок и окупаемость и т.д. [2].

Польза внутреннего предпринимательства часто заключается в том, что корпорации нередко зацикливаются на своей текущей деятельности: чем больше развито предприятие, тем сложнее изменить его курс, так как «свежие» идеи выходят за рамки существующей, устоявшейся бизнес-модели. В итоге внутренние предприниматели стимулируют развитие компаний, в том числе через создание инновационных решений или упрощение бизнес-процессов. Иными словами, интрапренёр создает стартап внутри компании [2].

Несмотря на ряд сложностей на пути внутреннего предпринимательства, как варианта инновационного развития российских корпораций, можно подобрать эффективные инструменты их преодоления. Главная задача – рационально использовать во благо своей компании этот ценный кадровый ресурс, а не упускать возможности для усиления своих позиций.

Библиографический список

1. Irbe, M., Ozolins, M., Nemilentsev, M., Priem, M., Smits, M., Van Der Zouwen, A., Martin, L., et al. 2020. Research on Transdisciplinary Entrepreneurship Training. Intellectual Output 2. ERASMUS+ KA2 - Cooperation for Innovation and Exchange of Good Practices KA203 - Strategic Partnerships for higher education European Entrepreneurship Training Community Reference No. 2018-1-LV01-KA203-046974. [Электронный ресурс]. – URL: <https://goodpractices.eu/research-results>. Investopedia, 2019 (дата обращения: 20.09.2021).

2. Блог стартап-студии Admitad. Внутренний предприниматель: кто это и что делает. [Электронный ресурс]. – URL: <https://admitad.pro/ru/blog/vnutrennij-predprinimatel'-kto-eto-i-chto-delaet> (дата обращения: 20.09.2021).

3. Земенцкий Ю. В., Михайлова А. Е., Немиленцев М. К. Основные тенденции и особенности инновационного развития российской экономики// Петербургский экономический журнал. – 2020. – № 1. – С. 56-63.

ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО АУТСОРСИНГА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ-2020

Т. Н. Алексеева,

ст. преподаватель

С. Ю. Ившин,

ст. преподаватель

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Ограничительные меры, связанные с COVID-19, оказали влияние на деятельность всех сегментов рынка транспортно-логистических услуг. Объемы выпуска продукции, колебания спроса, фрахта и тарифов грузоперевозок, изменившие объемы и структуру коммерческих перевозок, создали новые тенденции логистического аутсорсинга.

Ключевые слова: логистический аутсорсинг, грузоперевозки, транспортно-логистические услуги, доставка e-commerce, транспортные компании, 3-PL оператор.

TRENDS OF THE RUSSIAN MARKET OF LOGISTICS OUTSOURCING IN THE CONDITIONS OF PANDEMIA-2020

T. Alekseeva,

senior lecturer

S. Ivshin,

senior lecturer

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Restrictive measures related to COVID-19 have affected the activities of all segments of the market of transport and logistics services. Volumes of output, fluctuations of demand, freight and freight rates which have changed the volumes and structure of commercial transportation have created new tendencies of logistic outsourcing.

Keywords: logistics outsourcing, freight, transportation and logistics services, e-commerce delivery, transport companies, 3-PL Third Party Logistics.

Введенные меры по профилактике COVID-19, приостановившие ряд предприятий в нашей стране в 2020 году, и как следствие – снижение объемов выпуска продукции и оказания услуг на фоне ухудшения мировой ситуации, негативно отразились на рынке транспортно-логистических услуг (ТЛУ), объем которого, по данным исследовательского агентства M. A. Research, составил 3667, 5 млрд руб., что ниже этого показателя в предыдущем году на 2,2 п.п. [4].

Транспортно-экспедиторские услуги (ТЭУ) из-за сложившейся ситуации, которая привела к сокращению объема перевозок по причине приостановки торговых и промышленных компаний, оказались в затруднительном положении. Колебания в спросе, тарифах перевозок и фрахтовых ставках привели к снижению объема ТЭУ на 2,5 %, составив долю в 89,8 %.

В 2020 г. динамика в различных сегментах рынка транспортных услуг в России носит противоположный характер (рис. 1).

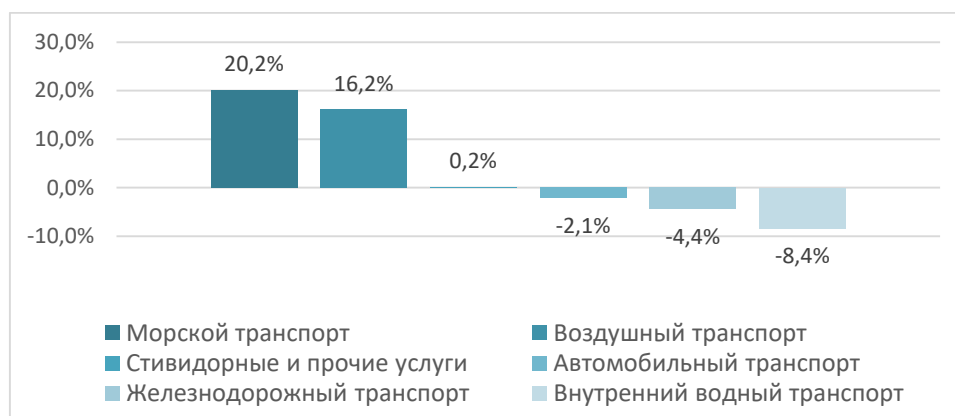


Рисунок 1. Изменение объемов выручки сегментов российского рынка транспортных услуг в 2020 г. по отношению к 2019 г., % [4]

Такие сегменты рынка транспортных услуг, как перевозки воздушным, автомобильным и внутренним водным видами транспорта, имеют отрицательную динамику. Наибольший спад объемов перевозки в 2020 г. приходится на последний вид, который сократился на 8,4 % по отношению к предыдущему году. Перевозки грузов железнодорожным и автомобильным транспортом снизились на 4,4 и 2,1 п.п. соответственно.

Диаметральная ситуация сложилась в морских и авиаперевозках. Увеличение тарифов и фрахта позволило увеличить объемы выручки в сегменте воздушного транспорта на 16,2 %, а морского транспорта – на 20,2 %.

Ограничительные меры по распространению коронавирусной инфекции COVID-19 популяризовали сферу электронной коммерции, и как следствие – увеличение объемов рынка экспресс-доставки на 56,3 п.п. Так, логистический аутсорсинг в данном сегменте увеличил показатели выручки на 31,1 % [2].

Сокращение потребительского спроса в 2020 г. на фоне карантинных ограничений и понижение объемов более привычной офлайн-торговли уравнилось за счет увеличения количества интернет-заказов через онлайн-магазины и различные маркетплейсы. Так произошло увеличение количества отправок заказов на российском рынке в сегменте B2C на 80 %, что в денежном эквиваленте составило рост порядка 75 %. Также увеличению объемов экспресс-доставки в сегменте B2C на внутрисекторном рынке послужило снижение числа трансграничных отправок.

Объем международных отправок B2C из-за карантинных ограничений сократился на 31 %. В свою очередь это привело к увеличению объемов покупок в интернет-магазинах внутри страны как в количественном, так и в стоимостном выражении.

К логистическому обслуживанию интернет-торговли подключилось большое количество 3-PL провайдеров, обеспечивающих комплекс операций от момента заказа до момента его получения, а также перевозчиков, которые занимаются магистральными перевозками и доставкой «последней мили». Для многих логистических операторов экспресс-доставка в сегменте B2C является стратегическим направлением развития бизнеса. Многие логистические провайдеры, которые занимались доставкой корреспонденции в сегменте B2B, переключились на доставку заказов, выполненных в онлайн-магазинах. Такое перепрофилирование было обусловлено в первую очередь введением локдауна, приостановившего промышленные предприятия, торговлю и сферу услуг, а также переход на электронный документооборот, усиленный самоизоляцией. Так, в сегменте B2B наблюдалось сокращение выручки на 1,2 % (рис. 2).

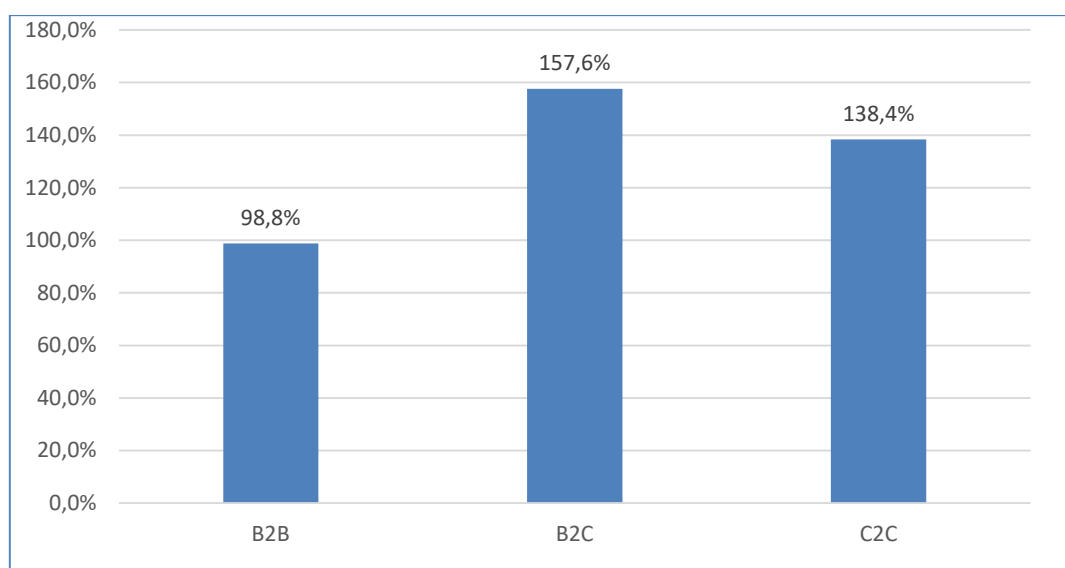


Рисунок 2. Изменение стоимостного объема сегментов рынка экспресс-доставки (без учета «Почты России») в 2020 г. по отношению к 2019 г., % [3]

В 2020 г. отмечается увеличение объемов транспортировки заказов в дистанционной торговле посредством собственных служб доставки интернет-магазинов на 65,8 % и маркетплейсов на 59,2 %. Так общая доля отправок собственными службами доставки e-commerce в структуре внутрироссийских товарных отправок составила в 2020 г. 66 % (рис. 3). Тем не менее онлайн-торговля предусматривает различные логистические схемы, в том числе с использованием услуг сторонних транспортных компаний и логистических аутсорсеров.

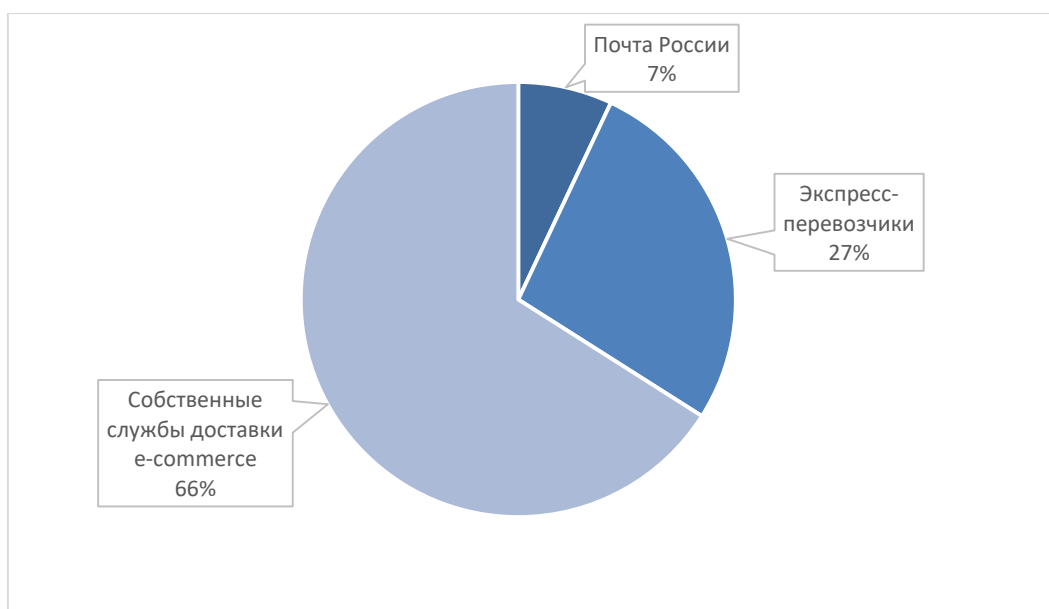


Рисунок 3. Структура внутрироссийских товарных отправок сегмента B2C в 2020 г., % [4]

Наименьшую долю в структуре доставки посылок на внутрироссийском рынке электронной коммерции занимает доставка посредством «Почты России», объем которой в 2020 г. сократился до 7 %, что ниже данного показателя в предшествующем году на 6 %. Однако, стоит отметить, что в сегменте международных отправок в 2020 г. на «Почту России» приходится львиная доля объемом 92 %.

Резкое развитие электронной коммерции, а также уменьшение размеров партий отправляемых грузов позволили сохранить положительный тренд в сегменте сборных грузов, объем которого в стоимостном выражении в 2020 г. вырос на 2,1 % (рис. 4) и превысил 169 млрд рублей. Доля посылок (B2C) в сегменте выросла на 15 % в сравнении с предыдущим годом, которая составляла менее 10 %. Однако в структуре стоимостного объема коммерческих перевозок автомобильным видом транспорта доля сборных грузов (LTL – *less than full truckload* – частичная загрузка грузового автомобиля) заняла в 2020 г. порядка 19 %, а преобладающая доля пришлась на сегмент транспортировки грузов полными грузовиками (FTL – *full truck loaded* – полная загрузка грузового автомобиля), объем которой составил 72 %. Объем выручки сегмента FTL сократился на 2,6 %, что связано в первую очередь со снижением физических объемов транспортировки и ставок на перевозки. Оставшуюся часть объемом в 9 % составили негабаритные грузы. Объем данного сегмента – привозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в стоимостном выражении упал на 2 %, что обусловлено сбоем цепочек поставок из-за ковидных ограничений, распространяющихся как на работу части промышленных предприятий и портов, а также девальвацией валюты.

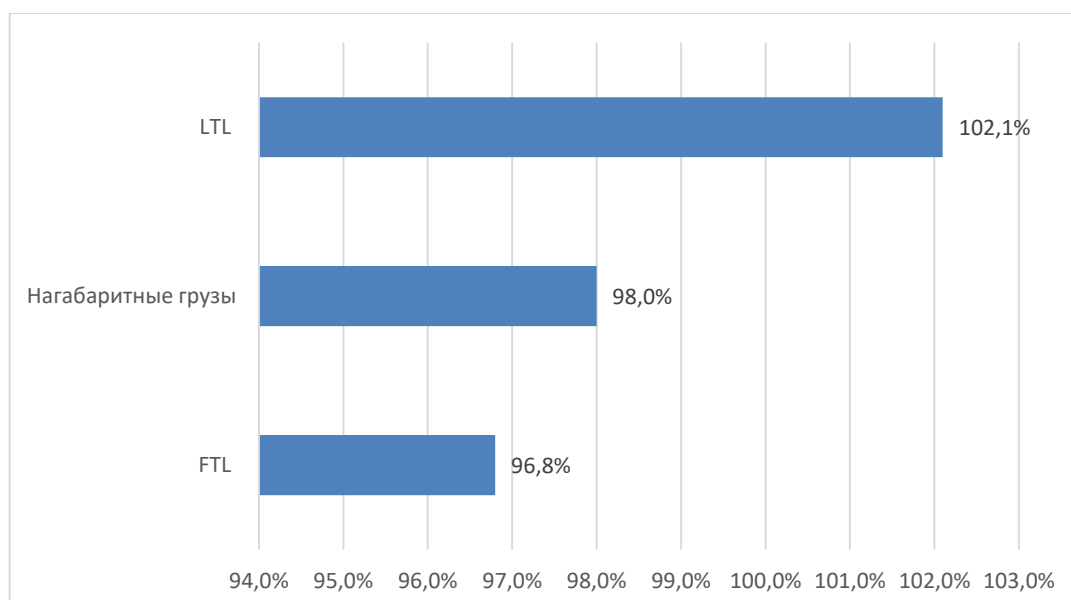


Рисунок 4. Изменение стоимостного объема сегментов рынка коммерческих автомобильных грузоперевозок в 2020 г. по отношению к 2019 г., % [1]

Пандемия и ограничительные меры, направленные на сдерживание распространения коронавирусной инфекции COVID-19, отразились на деятельности всех сегментов рынка транспортно-логистических услуг. На фоне сложившейся ситуации в логистическом аутсорсинге можно выделить ряд наметившихся тенденций. В первую очередь к таким относится рост интереса к сегменту доставки заказов из интернет-магазинов и маркетплейсов со стороны транспортных компаний и логистических провайдеров. Также стоит отметить усиление конкуренции на рынке e-commerce, появление новых крупных логистических аутсорсеров. Отсюда вытекает усиление борьбы за клиента за счет оказания высококвалифицированных услуг, которые направлены на снижение логистических затрат внутри цепочки поставок. В свою очередь это указывает на уход слабых логистических компаний и консолидацию рынка. Однако это ведет к усложнению цепочек поставок, но одновременно к ускорению сроков доставки и расширению географии поставок. Описанные тренды приводят к использованию передовых технологий при организации цепочек поставок, к которым относится искусственный интеллект и блокчейн, а также использование электронных платформ для быстрого и качественного взаимодействия грузоотправителей, транспортных компаний, логистических операторов и аутсорсеров.

Библиографический список

1. Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mintrans.gov.ru/> (дата обращения: 07.09.2021).
2. ГК «РосБизнесКонсалтинг». [Электронный ресурс]. – URL: <https://rbc.ru/> (дата обращения: 07.09.2021).

3. Информационный портал о логистике Логистика в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://logirus.ru/> (дата обращения: 07.09.2021).

4. Исследовательское агентство M.A.RESEARCH. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ma-research.ru/> (дата обращения: 07.09.2021).

УДК 342

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ В ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА МОСКВЫ

А. Н. Назарова,
заведующий кафедрой
маркетинга и логистики

К. Д. Туник,
аспирант

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Раскрываются особенности организации пассажирских перевозок, претерпевших вынужденные изменения в связи с пандемией COVID-19, анализируются основные причины ДТП, исследуются возможности цифровых инноваций для предупреждения дорожно-транспортных происшествий по вине человеческого фактора на примере опыта ГУП «Мосгортранс».

Ключевые слова: пассажирские перевозки, общественный транспорт, дорожно-транспортные происшествия, цифровые инновации, бесконтактная система мониторинга состояния водителя, технология Искусственного Интеллекта и Граничных Вычислений, автоматизированная система предрейсовых медицинских осмотров.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL INNOVATION IN PASSENGER TRANSPORTATION ON THE EXAMPLE OF PUBLIC TRANSPORT IN MOSCOW

A. Nazarova,
head of department of marketing and logistic

K. Tunik,
postgraduate student

Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The article reveals the peculiarities of the organization of passenger transportation, which has undergone forced changes due to the COVID-19 pandemic, analyzes the main causes of accidents, examines the possibilities of

digital innovation to prevent accidents caused by human error, using the experience of GUP "Mosgortrans" as an example.

Keywords: passenger transportation, public transport, traffic accidents, digital innovations, contactless driver monitoring system, Artificial Intelligence and Boundary Computing technology, automated pre-trip medical examination system.

За последние полтора года общественное отношение к пассажирским перевозкам в целом и к использованию публичного транспорта в частности претерпело вынужденные изменения, ведь в этот период их удобством, комфортом и доступностью пришлось пожертвовать в угоду соблюдения государственных предписаний и рекомендованного режима самоизоляции. Причиной таких изменений в общественном сознании выступила захватившая мир пандемия COVID-19, которая значительно снизила спрос на регулярные перевозки транспортом общего пользования, сместив его в пользу перевозок легковыми такси. Но в соответствии с мнениями ученых и докторов по всему миру пандемия COVID-19 закончится, и сам вирус будет «побежден», поэтому исследования пассажирских перевозок в целях выявления слабых мест в системах общественного транспорта, повышения качества предоставляемых услуг и снижения сопутствующих рисков не прекращаются.

Под общественным транспортом зачастую понимают и автобусы, и троллейбусы, и трамваи, и маршрутные такси, и даже метро, смешивая между собой автомобильный, городской электрический и внеуличный виды транспорта соответственно [1]. Для каждого из этих видов существуют отдельные и самостоятельные нормативно-правовые акты, регулирующие как требования к техническому состоянию транспортного средства и физическому состоянию лица, управляющего им, так и порядок оказания соответствующей услуги и требования к участникам таких правоотношений. Точно так же, как в случае с нормативно-правовым регулированием, у каждой из основных групп транспорта, оказывающего услуги населению, есть свой самостоятельный список особенностей эксплуатации, требований и проблем.

Проведенный обзор существующих проблем самой значимой выявил одну общую для всего наземного публичного транспорта проблему – дорожно-транспортные происшествия. С целью минимизации их количества требуется системный анализ причин их возникновения.

Самым страшным последствием дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) всегда является вред, нанесенный здоровью человека. К примеру, только за 2020 год в России в ДТП погибло более 16 000 человек, а более 183 000 человек получили травмы [2]. Значителен, к сожалению, и суммарный экономический эффект от таких потерь, специалистами он оценивается в 2-5 % от ВВП.

Положительной тенденцией в решении существующих проблем и их последствий является поступательное внедрение в ряде крупных компаний,

деятельность которых связана с пассажирскими перевозками, системы безопасности, которыми оснащены современные автомобили, а также действия различных компаний и государственных органов, направленные на снижение соответствующего риска, с каждым годом уменьшают количество ДТП с подобным исходом. Но «аварии» также нарушают график движения общественного транспорта и создают заторы на дорогах, в целом, это приводит к потере столь драгоценного в современной реальности ресурса – времени. А причины ДТП остаются, по большей части, неизменными: человеческий фактор; неисправность технического средства; непредвиденные факторы.

И человеческий фактор из года в год остается самой распространенной из таких причин – на его долю приходится около 90 % от всех дорожно-транспортных происшествий. В свою очередь, под человеческим фактором исследователи чаще всего понимают один из следующих факторов: нарушение Правил Дорожного Движения; усталость, сонливость водителя; потеря внимания; влияние алкоголя, наркотиков и медикаментов; стресс, заболевания; другие психофизиологические расстройства.

Специалисты приходят к выводу, что большинство таких факторов можно если не устранить, то предупредить, дополнительно снизив риски на дорогах общего пользования. И многие компании серьезно продвинулись в своих исследованиях, регулярно выпуская на рынок новые продукты, направленные на снижение данного риска.

В силу ряда обстоятельств внедрение цифровых инноваций зарекомендовало себя как один из наиболее эффективных путей решения существующих проблем.

Так как приблизительно 9 из 10 дорожно-транспортных происшествий происходят по вине водителей, именно на снижение рисков, вызванных человеческим фактором, и направлены основные усилия как самих компаний-производителей, так и государственных служб, отвечающих, в том числе, за обеспечение безопасности на дорогах общего пользования. Подобные решения направлены на заблаговременное выявление факторов или состояний, снижающих концентрацию водителей или влияющих на процесс принятия ими решений, чтобы предупредить риск как для самого водителя, так и для его пассажиров. И если в части выявления водителей, собирающихся выйти на смену в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, специалисты добились больших успехов, то выявление других психофизиологических состояний стало возможно сравнительно недавно.

Так, ГУП «Мосгортранс» в 2020 году принял решение о внедрении бесконтактной системы мониторинга состояния водителя на основе компьютерного зрения, использующей технологии Искусственного Интеллекта и Граничных Вычислений [3]. Данная система призвана повысить уровень безопасности в результате снижения риска возникновения аварийных ситуаций, вызванных усталостью, засыпанием или просто

отвлечением водителя. Система «Антисон» анализирует видеозаписи из кабины водителя, отслеживая частоту и длительность моргания, выявляя усталых или сонных водителей, факт повернутой в сторону головы, свидетельствующий о снижении концентрации и фокуса, а также способна определить состояние водителя по тому, сколько времени ему требуется для того, чтобы получить информацию из бокового зеркала и обработать ее соответственно. Всё это становится возможным благодаря технологии Искусственного Интеллекта, позволяющего быстро и эффективно анализировать большие массивы данных и выявлять закономерности и вычленять из поведения водителей искомые состояния и признаки. Только за 2020 год данный Искусственный Интеллект системы «Антисон» проанализировал более 16 000 000 часов видеосъемки с более 7 000 устройств, установленных в транспортные средства ГУП «Мосгортранс». Когда программа находит признаки засыпания или аномального поведения, она регистрирует данный факт и посылает сначала звуковой сигнал водителю, а дальше – в центр мониторинга, где соответствующий специалист подтверждает факт аномального поведения, после чего программа включает данный инцидент в ежедневный отчет. В результате использование системы «Антисон» позволило ГУП «Мосгортранс» всего за год сократить аварийность на 26 %, что значительно повысило безопасность пассажиров и других участников дорожного движения.

Схожая система работы с изучением видеозаписей из кабины водителя используется компанией «Скаут» в их системе «SKAI» [4]. Данная система также анализирует и дорожную ситуацию, включая дистанцию до другого автомобиля, или наличие пешеходов, и громко информирует водителя об опасности. Дальше эти данные передаются на соответствующий сервер и анализируются, выявляя не только количество аварийно-опасных ситуаций, но и их обстоятельства в каждом конкретном случае, чтобы определить, вызваны ли такие ситуации поведением водителя или произошли вне зависимости от него. В отдельных случаях внедрение системы «SKAI» позволяло сократить число событий, которые система квалифицировала в качестве «опасных» на 49 %. Но существуют и другие системы с несколько отличным механизмом действия, но добивающиеся таких же впечатляющих результатов.

Если такие системы, как «Антисон» и «SKAI», регистрирует сонливость и аномальное поведение уже в процессе совершения водителем поездки, то «АСПО» – автоматизированная система предрейсовых медицинских осмотров, направлена на предупреждение аварийных ситуаций, вызванных психофизиологическим состоянием водителя, до непосредственной посадки в транспортное средство. Система анализирует ряд медицинских показателей человека, выявляя стрессовые, депрессивные состояния,

индикаторы нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы, другими словами – состояния, связанные с высоким риском совершения ошибочных действий. Таким образом, «АСПО» позволяет остановить водителя от управления, например, автобусом в состоянии опасном для него и для окружающих, а сами водители в таком случае заносятся в «Группу риска». Но это не всё, чем полезна данная система, ведь даже единичный случай выявления признака сердечно-сосудистого заболевания регистрируется системой, а сам водитель направляется к соответствующему медицинскому специалисту. Такая политика позволяет не только снижать риски ДТП, но и помогает водителям следить за своим здоровьем, способствует повышению ожидаемой продолжительности их жизни и её качества. Выявление опасных симптомов и последующие рекомендации по их предупреждению, позволяют нормализовать функциональное состояние сотрудников и их здоровье, что, согласно статистике компании-производителя, позволяет сократить объем первоначальной «Группы риска» на 20-28 % за период от 1 года до 4 лет. Данная система позволила таким её пользователям, как ГУП «Мосгортранс», снизить риск аварийности более чем в 3 раза, а риск смертности – в 2 раза, а также снизить число сердечно-сосудистых заболеваний среди сотрудников в 2,5 раза [5].

Так, благодаря системному подходу к работе с человеческим фактором, как с одной из причин дорожно-транспортных происшествий, создана активная система управления рисками человеческого фактора, которая позволила перейти от разбора последствий ошибочных действий работников и запоздалого лечения к предупреждению заболеваний и мониторингу опасных состояний. Таким образом, мы можем сделать вывод, что такая распространённая причина дорожно-транспортных происшествий, как человеческий фактор, может быть предупреждена, а риски, которые она несет для участников дорожного движения, существенно снижены, если компании и организации будут решать данную проблему комплексно.

Библиографический список

1. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosavtodor.gov.ru/docs/transportnaya-strategiya-rf-na-period-do-2030-goda> (дата обращения: 12.11.2021).
2. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 12.11.2021).
3. Международный инновационный форум пассажирского транспорта SmartTRANSPORT, Международный форум транспортной инфраструктуры. [Электронный ресурс]. – URL: <https://smart-transport.expoforum.ru/> (дата обращения: 12.11.2021).
4. «СКАУТ-Корпоративные решения». [Электронный ресурс]. – URL: <https://scout-corp.com/produkty/programmnoe-obespechenie/skai/> (дата обращения: 12.11.2021).
5. ГУП «Мосгортранс». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mosgortrans.ru/> (дата обращения: 12.11.2021).

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Н. Г. Плетнева,
заведующий кафедрой
менеджмента в строительстве
Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы управления рисками логистики, возникающие при управлении цепями поставок в условиях кризиса. Отмечаются те аспекты оценки, классификации рисков, которые важны с позиций управления цепями поставок. Показаны направления развития управления рисками в логистике.

Ключевые слова: цепь поставок, логистический риск, логистика, управление рисками.

IMPROVING LOGISTICS RISK MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS IN A CRISIS

N. Pletneva,
Head of the Department of Management in Construction
of St. Petersburg State University
of Architecture and Civil Engineering

Abstract. The article discusses the main problems of logistics risk management in supply chain management in a crisis. The aspects of risk assessment and classification that are important in supply chain management are noted. The directions of development of risk management in logistics are shown.

Keywords: supply chain, logistics risk, logistics, risk management

Кризис, охвативший мировую экономику и затронувший цепи поставок многих товаров, заставляет вновь обратиться к исследованию проблем управления логистическими рисками. Изучая проблемы управления рисками логистики в цепях поставок на протяжении нескольких лет, мы сделали несколько выводов, в частности, касающихся необходимости изменений в подходах к пониманию рисков, их классификации, аспектов рассмотрения и выбора методов и технологий управления.

Целью исследования является выявление основных проблем управления рисками в цепях поставок с учетом особенностей данного уровня интеграции процессов и текущего экономического кризиса. Предметом исследования выступают отношения, возникающие между участниками цепей поставок.

В разных наукометрических базах с каждым годом растет количество публикаций, посвященных проблемам оценки, прогнозирования и управления рисками логистики. Так, в базе РИНЦ в 2010 году количество статей, в названиях и ключевых словах которых есть словосочетание «логистические риски», было 65, в 2015 году их стало уже 230, а в 2020 г. было индексируемо 380 статей.

Анализ публикаций [1-4 и др.] показывает, что единого подхода к определению рисков логистики в цепях поставок, к их классификации, методам управления нет. В большинстве работ рассматривается какая-то одна сфера логистики, в основном, это транспортировка (причем конкретным видом транспорта) и таможенные операции в цепях поставок.

Условия цепей поставок, на наш взгляд, следует учесть в определении риска логистики – это наступление события (или ситуации), не только приводящего к появлению потерь, но ухудшающего показатели цепи поставок, такие как общие логистические издержки (не только за счет этих потерь), качество логистического обслуживания, продолжительности логистических циклов.

Это, в свою очередь, повлияет на состав показателей оценки риска. Так, говоря об оценке риска в контексте цепи поставок, необходимо учитывать не только традиционные параметры, такие как вероятность возникновения сбоя и потери от него, но и уровень обслуживания, поскольку риски могут нанести серьезный вред именно этой, очень важной, характеристике цепи поставок. Например, по оценкам экспертов, энергетический кризис, охвативший Китай, скажется на производстве большого количества наименований товаров и, прежде всего, на микросхемах, которые необходимы в изготовлении автомобилей, компьютеров, различных гаджетов, бытовой техники. Также пострадают торговые компании, которые в ожидании увеличения спроса перед новым годом стараются увеличить запасы [6]. Этот пример говорит о том, что сбои по цепи поставок распространяются и на других участников, причем последствия могут быть весьма непредсказуемыми, а риски в таких условиях могут быть значительными, и уровень обслуживания, безусловно, станет намного ниже.

Также в управлении цепями поставок классификацию рисков помимо таких признаков, как сфера логистики, потоки, целесообразно выполнять по элементам цепи и процессам. Это позволит выделить риски и сбои, связанные с поставщиками, потребителями (разных уровней), внутренние логистические риски, а также риски по процессам SCOR-модели с учетом метрик конкретной цепи поставок.

Таким образом, в качестве направлений совершенствования управления рисками логистики в условиях цепи поставок можно назвать следующее: дополнение понятия риска и показателей его оценки параметрами обслуживания (уровень, надежность и т.п.); изучение разных видов риска по процессам, источникам возникновения. Однако не только понятийные и классификационные положения управления рисками в цепях поставок важны в современных условиях. Как было отмечено ранее, риски, сбои, отклонения,

возникающие в каком-то элементе цепи поставок, отражаются на других участниках цепи поставок, и зачастую такие последствия намного усиливаются по мере продвижения по цепи. В связи с этим становится актуальным рассмотрение проблем выявления, оценки риска и выбора мероприятий по управлению рисками с позиции обеспечения устойчивости и восстановления цепи поставок. При этом важно не только прогнозировать риски, но и оценивать то, сколько времени потребуется для восстановления цепи поставок. А это сделать не всегда возможно, тем более в условиях кризиса.

Уже очевидно, что кризис, вызванный пандемией коронавирусной инфекции, сказался на ставках фрахта – они выросли в несколько раз. Так, в августе 2020 года доставка 40-футового контейнера могла быть выполнена со ставкой 2200 долл. США, в декабре 2020 года – за 10500 долл. США, а в октябре 2021 – уже практически за 12 000 долл. США. А по сравнению со ставками 2016 года рост произошел в 13 раз. При этом аналитики ожидали снижения ставок после апреля 2021 года, теперь же называют март 2022 года [5]. Эти данные показывают, что прогнозировать срок восстановления после сбоя также сложно, как и оценивать риск.

Оценка экспертов основывается на цикле международных контейнерных перевозок, который составляет 3-4 месяца, для восстановления им нужно также около трех месяцев ритмичной работы без сбоев. А учитывая, что форс-мажор (например, затор в Суэцком канале, тайфун, закрытие одного из портов в Китае и многое другое) происходит практически каждый месяц (по сути, учитывая необходимый цикл, они суммируются), это не позволяет системе контейнерных перевозок восстановиться к прежнему уровню. Представители судоходных компаний отмечают, что если при стабильных ценах себестоимость перевозок была также стабильна на период до полугода, то сейчас ситуация с себестоимостью изменяется каждый день [5].

Также стоит отметить, что вместе с ростом ставок происходит увеличение времени доставки. Сроки ожидания контейнера из Шанхая в октябре в среднем были на уровне 40 дней. Кроме того, даже обозначенные сроки не гарантированы. Надежность морских перевозок в соответствии с принципом точно вовремя находится на уровне, не превышающем 30 %. На других видах транспорта, учитывая их связанность в мировой транспортной системе, также надежность снизилась.

Снижение надежности цепи поставок, как известно, может быть компенсировано созданием дополнительного запаса из-за увеличенных сроков доставки. Насколько это решение реалистично в условиях кризиса? Как показала практика, увеличить запасы не всегда возможно. Многие компании, причем и весьма крупные, сталкиваются с проблемами импортных поставок и испытывают дефицит. Например, компания IKEA, по оценкам

экспертов, будет ощущать дефицит до середины 2022 года из-за проблем в глобальных цепях поставок [7].

В условиях кризиса актуальными направлениями управления логистическими рисками становятся:

- выявление новых рисков, определение сценариев их развития, а также диагностика риска, то есть оценка влияния на операционную деятельность разных участников цепей поставок. В рамках данного направления большое значение приобретают развитие систем бизнес-аналитики и обмен данными и сценариями развития риска между участниками цепей поставок;

- разработка решений, направленных на обеспечение непрерывности процессов и удовлетворения потребностей потребителей разных уровней. Прежде всего, речь здесь должна идти о реконфигурации цепей поставок и реинжиниринге бизнес-процессов;

- применение цифровых технологий, которые могут снизить риск и обеспечить прозрачность цепей поставок для всех участников.

Таким образом, развитие управления логистическими рисками в цепях поставок в условиях кризиса должно идти как по направлениям, учитывающим особенности взаимодействия и интеграции процессов в цепи поставок, так и по актуальным направлениям, позволяющим снижать последствия кризиса.

Библиографический список

1. Лайчук О. В., Иванова А. А. Методика оценки логистических рисков на предприятиях транспортной экспедиции // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2021. — Т. 10. № 1 (34). — С. 162-165.

2. Малевич Ю. В., Ермакова Е. В. Актуальные вопросы классификации рисков в международных цепях поставок // Логистические системы в глобальной экономике. — 2020. — № 10. — С. 188-192.

3. Плетнева Н. Г. Анализ рисков логистики: подход к классификации и алгоритм принятия решений // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика.- 2006. – Вып. 4 (13). — С. 213 - 220.

4. Сергеев И. В. Использование SCOR моделирования для оптимизации цепи поставок: дистрибьютор - сетевая розница // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. — 2021. - № 2. - С. 6-17.

5. ChinaLogist. Все для бизнеса с Китаем. Режим доступа: <https://chinalogist.ru/articles/stabilizaciya-situacii-v-konteynernyh-perevozkah-proizoydyot-ne-ranshe-marta-2022-g-21299> (дата обращения: 15.11.2021).

6. В Китае зреет новая угроза — всей мировой экономике. // РИА Новости. — URL: <https://ria.ru/20211110/ugroza-1758020261.html> (дата обращения: 15.11.2021).

7. Эксперты сообщили о дефиците некоторых товаров для дома в России // РИА Новости. — URL: <https://realty.ria.ru/20211111/dom-1757493804.html> (дата обращения: 15.11.2021).

ПРИМЕНЕНИЕ СМК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

И. Г. Сергеева,
профессор
Е. Д. Турова,
магистр
В. Н. Ревякин,
магистр
Университет ИТМО

Аннотация. Конкурентоспособность предприятия определяется качеством продукции и является способностью организации бороться за потребителя, а СМК – основной помощник в этой борьбе. Разрабатывать и внедрять системы менеджмента качества в организациях позволяет использование стандартов серии ISO. Эффективность СМК зависит от уровня квалификации управляющего персонала.

Ключевые слова: качество продукции, СМК, конкурентоспособность, стандарты качества.

APPLICATION OF QMS TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE

I. Sergeeva,
professor
E. Turova,
master
V. Revyakin,
master
ITMO University

Abstract. The competitiveness of an enterprise is determined by the quality of products and is the ability of an organization to fight for the consumer, and the QMS is the main assistant in this struggle. The use of ISO series standards allows to develop and implement quality management systems in organizations. The effectiveness of the QMS depends on the skill level of the managing staff.

Keywords: product quality, QMS, competitiveness, quality standards.

Конкурентоспособность любой фирмы определяется, в первую очередь, качеством реализуемой продукции и услуг. Качество продукции – основной фактор повышения конкурентоспособности предприятия в прогнозируемом периоде. Для сохранения конкурентных преимуществ предприятию необходимо постоянно повышать уровень качества реализуемых товаров

или услуг, расширять ассортимент, увеличивать долю рынка. Само понятие качества не подразумевает включение в него показателей стоимости продукции. Однако мерой оценки качества продукции могут являться и стоимостные показатели, которые определяют цену продукции [5].

Качество продукции или предоставления услуги – один из основных критериев выбора клиентом продукта (услуги), не считая его стоимости и иных основных характеристик [3]. Качество должно устраивать потребителя, удовлетворять требования к продукту.

Качество продукции – это основной фактор повышения конкурентоспособности предприятия. На рисунке 1 представлено влияние качества товаров (услуг) на повышение конкурентоспособности предприятия.

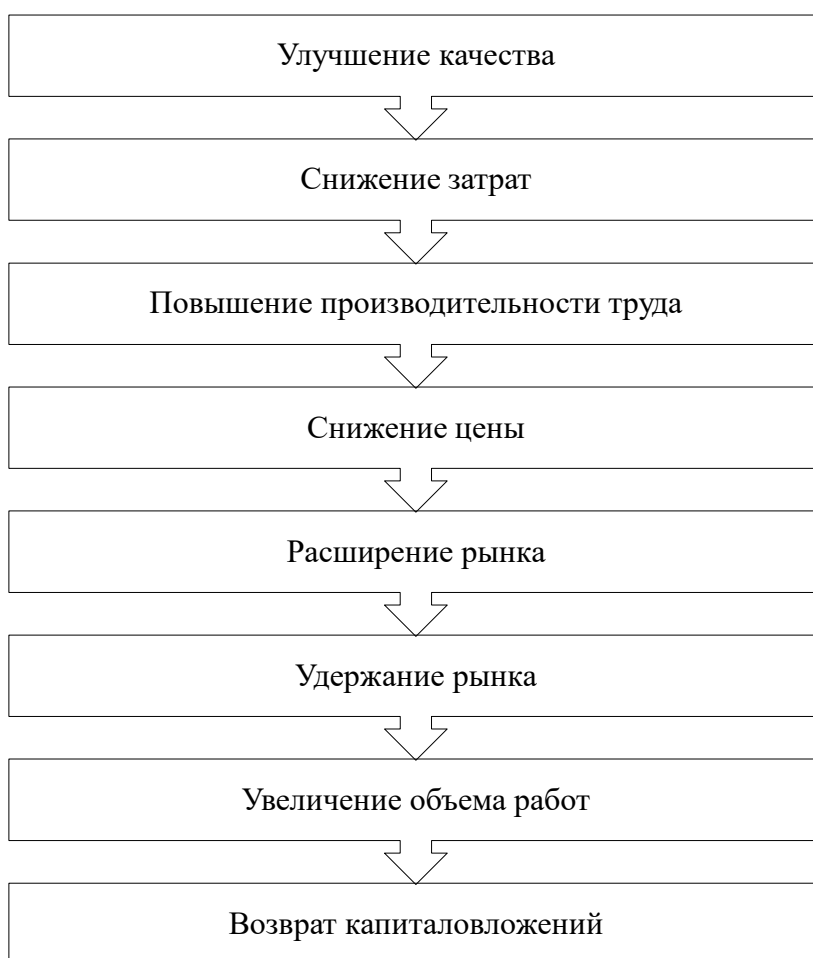


Рис. 1. Влияние качества на повышение конкурентоспособности

Конкурентоспособность предприятия зависит от трех групп факторов:

1. Коммерческие факторы (регулирование спроса и предложения, качество сервиса, маркетинг).

2. Техничко-экономические факторы (цена и качество продукта, статьи затрат на производство и реализацию продукта).

3. Нормативно-правовые факторы (патенты, стандарты производства и качества) [4].

С развитием и повышением уровня качества товаров и услуг связана проблема их сертификации. Самым распространенным является метод сертификации по стандарту ISO9000, позволяющий предприятию выйти на международный рынок.

Использование стандартов серии ISO позволяет организациям разрабатывать и внедрять системы менеджмента качества.

Для создания эффективной системы управления качеством на предприятии необходимо выделить средства на производство продукции, обеспечить производство необходимым технологичным и современным оборудованием, а также четко определить цели и цели каждого сотрудника (отдела, подразделения). Руководитель предприятия несет ответственность за принятие решений в области производства новых видов продукции, расширения производства, предоставления дополнительных услуг, внедрения новых стандартов качества, приглашения экспертов для оценки существующего уровня качества продукции и т.д. Так, пункт 5.6 стандарта ISO9001:2000 определяет набор входных и выходных данных для анализа СМК руководством на предприятии (рис. 2).

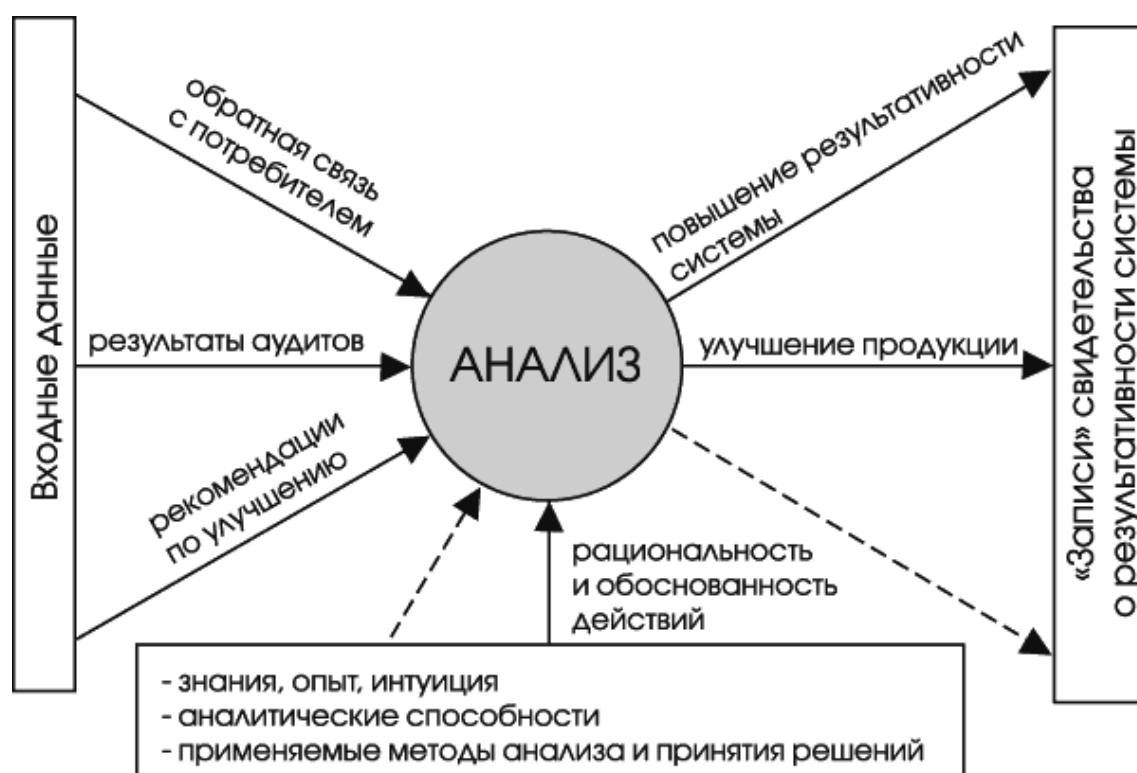


Рис. 2. Анализ СМК руководством

К неудачам в области СМК и деятельности предприятия в целом могут привести следующие факторы:

— неграмотно поставленные цели и определенные критерии результативности при разработке и внедрении СМК;

- ошибки в процессе выполнения работ по плану СМК;
- ошибки и недочеты в сборе и обработке информации о качестве работ и услуг;
- низкоквалифицированные работники;
- неэффективная работа руководящего звена.

Большая часть успеха предприятия зависит от деятельности руководства, поскольку именно в их область ответственности входят перечисленные выше факторы. Если руководство стремится подтвердить, что все работает как положено по стандартам, и создать иллюзию хорошей работы, то эффект от подобной СМК будет незначительным.

Как правило, руководство предприятий обычно преследует одну из двух целей:

1) внедрение СМК для повышения конкурентоспособности и эффективности деятельности компании (сертификация СМК на соответствие стандартам осуществляется не всегда, а только при необходимости);

2) организация только процесса сертификации СМК.

При реализации первой цели компания минимизирует риски формального внедрения стандартов, делает упор на внутренний аудит, самоанализ, выделение необходимого для развития компании количества ресурсов. На передний план выходит качество бизнес-процессов и продукции.

При ориентации на вторую цель предприятие не уделяет должного внимания анализу своей деятельности для выявления слабых и проблемных мест в системе управления качеством и основное внимание уделяет лишь заполнению соответствующей документации.

Эффективность СМК зависит от уровня квалификации соответствующего персонала. В организации необходимо непрерывно проводить аудит качества производимой продукции в целях сохранения имиджа и удержания клиентов. Есть два вида аудита: внутренний (специалист внутри компании) и внешний (приглашенный специалист). Более эффективным считается внешний аудит с привлечением стороннего независимого эксперта. Проведение данного аудита позволяет компании быстрее адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры.

Согласно международному стандарту ISO8402 современный менеджмент качества является способом руководства предприятием, опирающимся на взаимную работу всех сотрудников, высокое качество выпускаемой продукции и обеспечивающим достижение целей компании благодаря выполнению запросов целевой аудитории [2].

Разработка и внедрение сертифицированной СМК на предприятии позволяет ему:

1. Обеспечивать непрерывный рост качества продукции.

2. Повышать инвестиционную привлекательность.
3. Сокращать количество претензий со стороны контролирующих органов.

Чем выше качество выпускаемой продукции, тем выше на нее спрос. По этой причине внедрение СМК и непрерывный процесс совершенствования качества позволяет компании лидировать среди конкурентов.

Если СМК на предприятии соответствует международным стандартам, инвесторы охотнее вкладываются в проекты, которые, в свою очередь, позволяют совершенствовать бизнес-процессы и повышать конкурентоспособность предприятия.

Внедрение сертифицированной СМК позволяет соблюдать требования текущих международных стандартов качества и с легкостью проходить проверки инстанций. Чем меньше претензий будет иметь предприятие после таких проверок, тем лучше у него будет репутация, которая является важным преимуществом в конкурентной борьбе.

Итак, конкурентоспособность любой фирмы определяется, в первую очередь, качеством реализуемой продукции и услуг и является способностью организации бороться за потребителя, а СМК выступает в качестве важного инструмента в конкурентной борьбе. С помощью СМК можно выделить проблемы в деятельности компании и предотвратить их появление в будущем. Внедрять стандарты серии ISO9000 следует только в том случае, когда коллектив осознанно внутренне готов к повышению конкурентоспособности предприятия. Создание именно такой стратегии, ее объяснение и доведение до всех работников является основной задачей руководящего звена компании.

Библиографический список

1. Гост Р ISO 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: ВНИИС, 2009
2. Международный стандарт ISO 8402 Второе издание 1994-04-01 Управление качеством и обеспечение качества. [Электронный ресурс]. – URL: <https://forpm.ru/uploads/iso-8402-94.pdf> (дата обращения: 01.10.2021)
3. Котова С. В. Механизм реализации системы управления конкурентоспособностью предприятия и производимой продукции // Аллея науки. 2017. – № 5. – С. 146-149
4. Олькова М. А. Конкурентоспособность как объект управления // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – №8. – С. 57-59.
5. Отварухина Н. С., Веснин В. Р. Управление конкурентоспособностью. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 336 с.

БАНКОВСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КОНТРАКТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ ЗА РАСХОДОВАНИЕМ И ОПТИМИЗАЦИЕЙ ЗАТРАТ

А. В. Терёшкин,
доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с оптимизацией издержек и контролем за целевым расходованием денежных средств посредством банковского сопровождения контрактов. Развитие этого института в России. Практика его применения.

Ключевые слова: банковское сопровождение, контроль за целевым расходованием денежных средств, финансирование контрактов, банковские услуги.

BANK SUPPORT OF CONTRACTS AS A TOOL OF CONTROL OVER EXPENDITURE AND COST OPTIMIZATION

A. Tereshkin,
associate professor

Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The article deals with the issues related to cost optimization and control over for target expenditure of funds by means of banking support of contracts. Development of this institution in Russia. The practice of its application.

Keywords: bank accompaniment , control over the target expenditure of funds , contract financing , banking services.

В эпоху пандемии и экономического кризиса многие компании с выручкой более 1 млрд рублей в год все чаще стали уделять внимание процессу оптимизации затрат и контролю за целевым расходованием денежных средств. Одним из наиболее успешных инструментов на практике стало банковское сопровождение контрактов.

Банковское сопровождение контрактов – относительно новый сервис на российском рынке и представляет собой предоставление банком комплекса услуг, позволяющих обеспечить контроль целевого расходования денежных средств в рамках исполнения сопровождаемого договора с использованием отдельных счетов, открываемых в Банке, в том числе мониторинг расчетов и контроль заявок на перевод в соответствии со специальным режимом работы отдельных счетов, а также доведение

результатов банковского сопровождения до сведения заказчика и организатора закупок.

Оказание услуг по банковскому сопровождению начало активно развиваться в 2013 году после опубликования ФЗ № 275 «О государственном оборонном заказе» от 29 декабря 2012 года, который заложил основные принципы и методы, применяющиеся на сегодняшний момент при работе за контролем расходования средств и участников кооперации [1].

Новый толчок рынку банковского сопровождения придало постановление Правительства России № 963 от 20.09.2014 г., предусматривающее обязательное наличие банковского сопровождения для определенных контрактов, заключаемых в рамках государственных закупок. Постановление предусматривало два вида сопровождения: «простое» – контроль специального счета заказчика и исполнителя по контракту, с предоставлением на постоянной основе сведений о движении и остатке денежных средств и «расширенное» - представляющее собой полный контроль и экспертизу платежных документов и другие банковские услуги, позволяющее проверить целевое расходование денежных средств всей цепочки кооперации, от главного заказчика до последнего участника «производственной цепочки» [2].

Оба нормативно-правовых акта довольно императивно регламентировали, в каких случаях должны применяться эти виды банковского сопровождения, а также содержание соответствующих процедур. Идея законодателя была понятна: ужесточить контроль за расходованием бюджетных средств, причем сделать это наиболее эффективным рыночным способом с привлечением коммерческих банков, не создавая при этом нагрузки для бюджета на новые рабочие места.

За четыре последних года бизнес привык к такой системе, более того, прослеживается ее объективная эффективность. Как результат – принятие эпохального решения в сфере жилищного строительства - «проектного финансирования».

Бизнес быстро «ухватил» эффективный инструмент, и как результат, не только бюджетные организации и органы власти, но и коммерческие структуры стали интересоваться банковским сопровождением контрактов как средством оптимизации своей деятельности и контролем целевого расходования средств.

В результате в России сложился и стремительно развивается институт банковского сопровождения сделок, где главным заказчиком являются коммерческие предприятия. Этот институт имеет много пересечений (схожих черт и различий) с институтом госзакупок.

Для бизнеса, как впрочем и для государства, наряду с основной целью – извлечения прибыли – является обеспечение контроля за целевым расходованием денежных средств для реализации проекта. В этом, безусловно, поможет банковское финансирование. Кроме того, помимо вышеуказанных преимуществ, можно выделить еще ряд эффективных черт банковского сопровождения:

- заказчик и вся цепочка кооперации формирует корректную финансовую отчетность;
- происходит отслеживание денежных потоков до последнего звена;
- формируется правильное ценообразование;
- происходит оптимизация количества контрагентов.

Можно коротко изложить суть услуги банковского сопровождения контракта. В рамках сделки подрядчик или поставщик услуг открывает в банке счет со специальным режимом для проведения операций, связанных исключительно с исполнением конкретного договора. Все расчеты между контрагентами происходят исключительно по специальному счету. У этого счета есть определенный специальный режим, который установлен договором и позволяет банку обеспечить контроль за соблюдением условий контракта, анализировать целевое расходование средств на контракт, формировать корректную отчетность.

При этом все субъекты кооперации (поставщики, субпоставщики, подрядчики, субподрядчики вплоть до нулевого цикла) открывают в банке специальные счета, которые контролируются Банком.

Безусловно, мы не говорим о тотальном контроле хозяйственной деятельности всех контрагентов. Контролируются только платежи в рамках конкретной сделки и по специальным счетам. Банк имеет право заблокировать нецелевой платеж на любой стадии кооперации. В случае если головной заказчик подтвердит объективность платежа банком, он может быть проведен. Для ускорения реализации проекта договором могут быть предусмотрены минимальные суммы, не требующие подтверждения. Обычно при цене контракта более 100 млн рублей это сумма 2-3 млн рублей.

Кроме того, в плане контроля за целевым расходованием денежных средств от поставщика и заказчика требуются обосновывающие документы, предусмотренные договором банковского сопровождения. При этом в обязанности банка входит проверить соответствие назначения платежа условиям контракта, а также проанализировать представленные документы на предмет соответствия условиям соглашения.

По результатам анализа представленных документов банком принимается три решения:

1. Провести платеж.
2. Отказать в проведении платежа.
3. Признать платеж спорным и обратиться за разъяснениями к головному заказчику.

Необходимо коснуться и стоимости банковского сопровождения. На «заре» становления этого банковского института оно было достаточно затратным для бизнеса, но на сегодняшний день многие игроки минимизировали комиссионное вознаграждение и довольствуются остатками на счетах контрагентов периметра кооперации.

С учетом вышеизложенного можно сделать определенные выводы об эффективности института банковского сопровождения как способа

обеспечения исполнения контракта, снижения цены продукта, исключения ненужных поставщиков, формирования периметра кооперации и т.д.

Библиографический список

1. Федеральный закон О государственном оборонном заказе от 29.12.2012 № 275-ФЗ (последняя редакция) 29 декабря 2012 года № 275-ФЗ.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.09.2014 № 963 «Об осуществлении банковского сопровождения контрактов».

УДК 330

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

А. П. Юдин,

доцент

А. Ю. Викторова,

магистр

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В России завершается подготовка нормативной базы для запуска системы льготного финансирования «зелёных» проектов и инициатив в сфере устойчивого развития.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, актуальность проблемы, перспективы развития, «чистый» автотранспорт, природные ресурсы, «зеленое» финансирование», проэкологическое школьное образование.

PROSPECTS FOR THE INTRODUCTION OF "GREEN" ECONOMY TOOLS IN RUSSIA

A. Yudin,

associate professor

A. Viktorova,

master

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Russia is finalizing the preparation of a regulatory framework for launching a system of preferential financing of "green" projects and initiatives in the field of sustainable development.

Keywords: "green" economy, relevance of the problem, development prospects, "clean" motor transport, natural resources, "green" financing", pro-ecological school education.

«Зеленая» экономика — это тип экономики, действие которой направлено на сохранение благополучия общества, за счет эффективного использования природных ресурсов, а также обеспечивающая возвращение продуктов конечного пользования в производственный цикл.

Данное определение объединяет в себе основные мнения относительно такого нового для нашего мира явления, как «Зеленая» экономика.

Россия богата природными ресурсами и очень неоднородна в своих территориях: степи, заливы, реки, леса, самая протяженная в мире береговая линия и выход к 3-м океанам. Соответственно, наша страна обладает колоссальным потенциалом для внедрения данных механизмов в экономический цикл народного хозяйства.

Если наша страна примет курс по «озеленению» экономических процессов, то, конечно, первым ее шагом должна стать оптимизация использования ресурсов и повышение эффективности природоохранной деятельности, а также создание «зеленой» инфраструктуры. Следующим этапом соответственно будет рациональное использование природных ресурсов, внедрение возобновляемой энергетики на базе высоких технологий. И третьим, завершающим шагом к «зеленой» экономике должен быть переход национальной экономики на принципы «третьей промышленной революции», в основу которой положено использование природных ресурсов в случае их возобновляемости [2].

Развитие «зеленой» экономики в Российской Федерации медленное, по сравнению с другими государствами. В планах российского государства — перейти на электромобили к 2030 году и полностью отказаться от углеводородов к 2050 году.

Германия является одной из первых, кто представил национальную программу возврата энергии после трагедии на Фукусиме в 2011 году. 40 % электроэнергии в стране вырабатывают зеленые ресурсы (прежде всего ветроэнергетика), 40 % электроэнергии в стране производят зеленые ресурсы. Германия хочет отказаться от атомных электростанций к 2022 году и хочет отказаться от импорта угля к 2038 году.

Российская Федерация развивает «зеленую» энергетику. Россию можно назвать лидером в гидроэнергетике. Более 200 речных гидроэлектростанций производят до 20 % от общего объема электроэнергии. В Мурманской области действует единственная в мире приливная электростанция, а на Дальнем Востоке — пять геотермальных станций [3].

Есть и солнечная энергия: объекты работают в первой десятке регионов (самая мощная — в Крыму). Ветряных электростанций в России пока мало — всего 16 [5].

В 2019 году утвержден национальный проект «Экология» на пять лет. Планируется ликвидировать несанкционированные городские свалки, сократить на 20 % вредные выбросы в атмосферу и «оздоровить» Волгу и Байкал. В эту программу также включены проекты по сохранению биоразнообразия и лесов России.

Был запущен общенациональный проект «Экодвор» по организации раздельного сбора мусора во дворах.

Также на примере г. Санкт-Петербург можно наблюдать, что городской общественный транспорт, в частности автобусы, все чаще используют в качестве основного топлива газ, и сохраняется популярность электро-транспортной сети, современные энергоэффективные трамваи и троллейбусы внедряются во всех районах нашего города. Не уступает в новациях и городская подземка: ГУП «Петербургский подвижной состав» активно заменяет транспортное оборудование на модели с высоким классом энергоэффективности [4].

Описанные примеры всего лишь капля в море в масштабах нашей страны, но хорошее подспорье для развития перспектив и внедрения принципов «зелёной» экономики во все сферы народного хозяйства, а именно: установка ветроэлектрических солнечных установок выработки для электроэнергии; сохранение и эффективное управление экосистемами; отказ от атомной электроэнергии; развитие «чистого» транспорта за пределами городских агломераций, для сокращения выбросов углекислого газа в атмосферу; внедрение технологии комплексной переработки твёрдых бытовых отходов и получения альтернативного вида топлива; внедрение органического типа ведения сельского хозяйства, исключить химические удобрения для почв и генномодифицированные типы кормов для с/х животных; рациональное использование и потребление гидроресурсов страны и т.д. [2, 5].

Как показывает мировая тенденция, за концепцией «зелёной» экономики – будущее. Надеемся, что Российская Федерация не упустит свой шанс стать лидером в данной области.

Согласно национальному проекту «Экология» через 5 лет должны быть ликвидированы все несанкционированные свалки вблизи городов, а также проведена модернизация систем выброса и переработки отходов.

В поддержку новых экологических проектов в августе 2019 года была запущена система устойчивого развития. Данная система является первой в России полноценной платформой поддержки экологических проектов.

В сентябре 2020 года Российское правительство заявило желание оказать поддержку касательно соблюдения Парижского соглашения. Парижское соглашение подразумевает под собой помощь, направленную на удержание и сокращение роста глобального повышения температурного режима. Именно резкий рост температуры послужил тревожным сигналом для России в плане «зеленой» экономики.

С каждым годом все больше людей задумываются о данной проблеме, что позитивно влияет на ее популяризацию и в будущем ее решение. «Зеленое» финансирование стремительно развивается с каждым годом все активнее и активнее.

Земля обеспечивает все условия для развития и существования жизни на планете, и сохранение земли (вода, почва, воздух) является одной из первостепенных задач для всех. Из-за созданных экологических проблем,

напрямую связанных с развитием техники и промышленного производства, возникла необходимость в создании экологического сознания уже в школьном возрасте. Система экологического образования в школах окажет положительный эффект на «зеленую» экономику. Рассмотрим уже имеющуюся литературу для школьного чтения в таблице [1].

Таблица – Русская литература для школьного чтения и ее краткая характеристика

Автор	Название книги	Год выпуска	Основная идея
Мицкевич Ася	«Ася и пластиковый мир»	2020 год	Осознанное потребление ресурсов, популяризация и пропаганда экологического образа жизни в России
Виктор Астафьев	«Царь-рыба»	1976 год	Раскрытие темы взаимоотношения человека и природы. Человек берет чрезмерно много от природы, не отдавая взамен. Проблема браконьерства. Результаты халатного отношения к природе
Мария Ершова	«Скажи «НЕТ» пластику: 101 способ использовать меньше пластика и спасти мир»	2019 год	Книга-подсказка для тех, кто решил бороться с глобальными экологическими проблемами, начав с себя

Россия не так давно начала свой путь в этой области, поэтому она старается опираться на стратегии зарубежных коллег.

Зарубежные рынки считают, что «зеленая» экономика должна соответствовать одному из трех направлений, а именно: уменьшение выбросов углерода, что негативно влияет на климатические изменения; сохранение и возможное восстановление природных ресурсов и пополнение всего многообразия новыми видами; снижение уровня загрязнения нашей планеты.

Библиографический список

1. Влияние образования на проэкологическое поведение / О. В. Кудрявцева, Н. А. Вершинин, Е. И. Кортелёв и др. // Научные исследования экономического факультета. // Электронный журнал экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. – 2018. – Т. 10, № 1. – С. 74 – 93.
2. «Зелёная» экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. — 284 с.
3. Кирюшин П. А. Факторы экологически устойчивого развития и «зелёной» экономики в России // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – № 1. – С. 122–138.

4. Кирюшин П. А., Яковлева Е. Ю., Астапкович М., Солодова М. А. Биоэкономика: опыт Евросоюза и возможности для России // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – № 4. – С. 60–77.

5. Кудрявцева О. В., Митенкова Е. Н., Маликова О. И., Головин М. С. Развитие альтернативной энергетики в России в контексте формирования модели низкоуглеродной экономики // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2019. – № 4. – С. 122–139.

УДК 658.5.011

КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Е. С. Царева,

доцент

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

Н. В. Яковлева,

ст. преподаватель

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Представлены основные структурные составляющие и содержание процесса анализа конкурентной сферы, обуславливающие её структуризацию и стратегическое позиционирование предприятия в условиях сингулярной динамики технологической цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: реструктуризация сферы конкуренции, сетевые структуры, конкурентный анализ, логистический функционал, логистическая стратегия позиционирования.

COMPETITIVE ANALYSIS AS A FACTOR OF FORMATION LOGISTICS POSITIONING STRATEGY IN THE CONTEXT OF THE ECONOMY DIGITAL TRANSFORMATION

E. Tsaryova,

associate professor

Saint Petersburg State University of Economics

N. Yakovleva,

senior lecturer

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The main structural components and the content of the competitive sphere analysis process are presented, which determine its structuring and strategic positioning of the enterprise in the singular dynamic conditions of the technological digital transformation of the economy.

Keywords: competition sphere restructuring, network structures, competitive analysis, logistics functionality, logistics positioning strategy.

Предприятия, функционирующие в современных условиях высокой динамики технологических изменений, обусловленных необходимостью перехода к новому технологическому укладу, сталкиваются с необходимостью решения новых задач, ключевой из которых является задача организации конкурентного развития в структуре динамичной трансформации пространства конкурентного позиционирования.

Общий структурно-содержательный анализ расширенной (по сравнению с базовой моделью Д.Л. Роджерса [4]) модели пространства цифровой трансформации – пространства конкурентного позиционирования предприятия – и её отдельных составляющих представлен в [1; 2; 3; 5], а также и в других работах авторов. В продолжение одного рассмотрению ниже подлежат основные структурные составляющие процесса анализа конкурентной сферы, обуславливающие её структуризацию и стратегическое позиционирование предприятия в условиях сингулярной динамики технологической цифровой трансформации экономики в контексте расширенной модели, приведённой на рисунке 1.

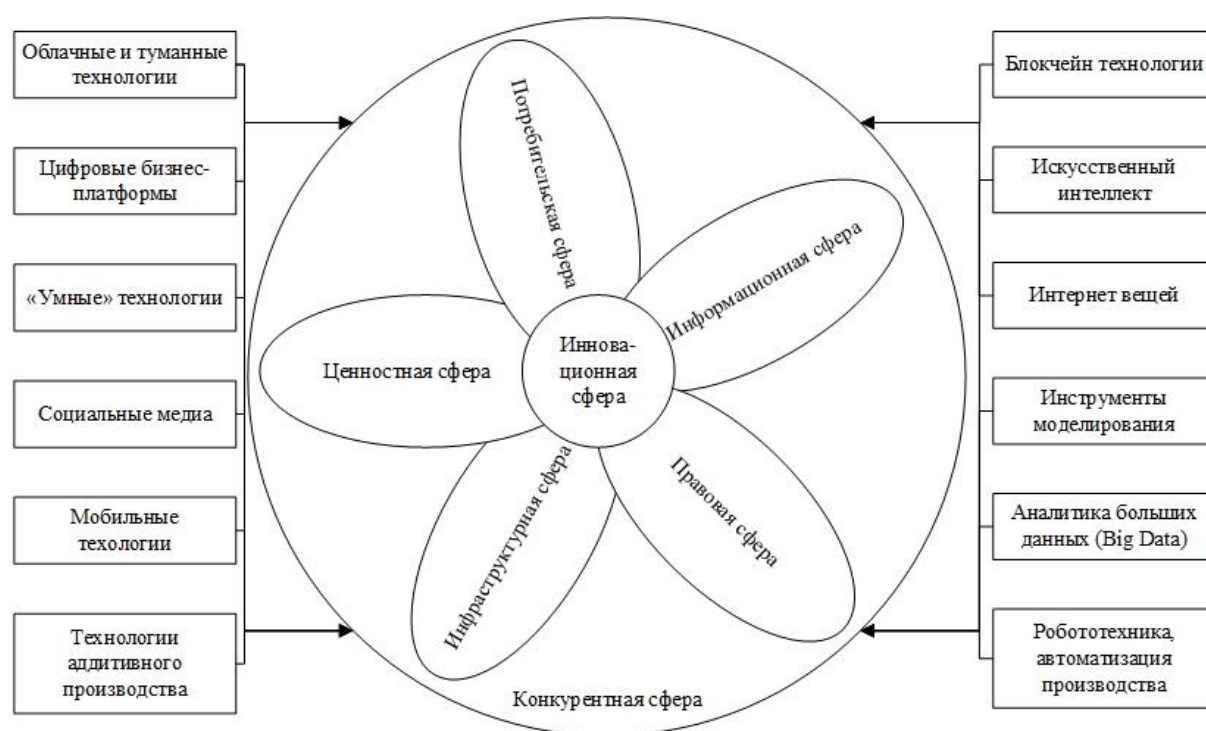


Рис. 1. Модель пространства конкурентного позиционирования предприятия

Как уже отмечалось в ряде исследований, в частности, в [2], дестабилизирующий эффект реструктуризации сферы конкуренции следует рассматривать в системном контексте представленной модели, ключевой сферой которой она является, и в отраслевом пространстве которой и

проявляется дестабилизация, заключающаяся в создании и предложении превосходящей ценности, превышающей пределы прямой конкуренции, на основе ассиметричных бизнес-процессов, охватывающих полный цикл её создания – реализации – использования (от поставщиков – до потребителей). Интеграция обеих составляющих: собственно ценностного предложения и организации процесса создания, реализации и потребления (использования) ценности, – и обуславливает (при прочих равных) эффект динамичной реструктуризации конкурентной сферы вследствие формирования и противопоставления конкурентам интегрального конкурентного преимущества – превосходства интегральной ценности, процесс создания, предложения и потребления-использования которой следует рассматривать в динамике структуры воспроизводственного контура [1].

В данном контексте следует подчеркнуть, что инновационной основой реструктуризации и производной от неё дестабилизации конкуренции являются инновации во всех сферах, расширяющие и создающие новое рыночное пространство. В настоящее время это инновации цифровой технологической природы, в превосходящей степени обеспечивающие (при прочих равных) охват, доступность, проникновение, адресность, условия и в конечном итоге персонализацию предоставления предлагаемых ценностей, субъектами предложения которых являются именно новые бизнес-структуры и образования.

Предлагаемая в развитие теорий Й.А. Шумпетера и К.М. Кристенсена Д.Л. Роджерсом теория дестабилизации базируется на процессном подходе к анализу явления реструктуризации сферы конкуренции и стратегического поведения и позиционирования предприятия в направлении, как уже отмечалось выше, ценностного предложения в условиях динамично развивающейся сетевой структуры рыночной среды, прамосновой которой являются т.н. система и цепочка создания ценности в структуре воспроизводственного цикла [2, 3]. Именно эти условия в совокупности и обуславливают в настоящее время уникальность и в определённой степени неповторимость интегрального ценностного предложения.

В развитие логики как концептуально-системного подхода, с одной стороны, и как организационно-управленческой сферы деятельности, с другой, представленного ранее и выше следует дополнить следующим актуальным существенным акцентом, определяющим специфику конкурентного анализа и стратегического позиционирования предприятия как логистической системы: подобная цифровая и, соответственно, организационная трансформация востребует как расширенного представления логистического функционала включением составляющих «условий» и «персонализации» ценностного предложения, так и расширительного представления известных «традиционных» составляющих ценностного предложения, что обуславливается ставшими возможными процессами агрегации субъектов взаимодействия, дезинтеграции и, напротив, интеграции ценностного предложения в соответствии с потребительскими предпочтениями в условиях расширенного открытого и доступного пространства

социального их [субъектов] взаимодействия как в пространстве (физическом и информационном), так и во времени.

Сетевая структура создания и реализации ценностного предложения как для субъекта предложения, так и для конкурентов, в свою очередь, расширяет инфраструктурные (физические и информационные) ресурсы и соответствующие возможности эффективного использования физических, информационных и интеллектуальных активов; определяет процессную организацию и структуру и уровень соответствующих расходов и затрат для всех субъектов экономического пространства, концентрируя и перенося тем самым конкурентное превосходство в область асимметричных традиционным бизнес-процессов.

Однако само по себе подобное поведение не гарантирует превосходства над «традиционными» конкурентами. Решающее значение имеют три фактора:

- направление и динамика позиционирования в рыночной (потребительской) среде;
- масштаб асимметричного конкурентного преимущества;
- структура конкурентного влияния стратегического позиционирования.

Принципиальная структура и предмет конкурентного анализа отмеченных факторов представлены в таблице.

Таблица – Структура и предмет конкурентного анализа факторов асимметричного конкурентного превосходства

Факторы	Предмет анализа
Направление и динамика позиционирования	Анализ потребительских предпочтений и на этой основе выбор направления позиционирования: - формирование нового рынка на основе дестабилизирующего конкурентного предложения; - переориентирование потребительских предпочтений в направлении дестабилизирующего конкурентного предложения
Масштаб асимметричного конкурентного преимущества	Анализ структуры и тенденции потребительских предпочтений и на этой основе выбор политики охвата и проникновения: доминирующая или взвешенная
Структура конкурентного влияния позиционирования	Субъекты структуры и архитектура сетевого пространства влияния конкурентного предложения

Таким образом, конкуренция как структурное явление в условиях цифровой трансформации характеризуется появлением множественных

факторов информационной природы и сетевой структуры, существенно влияющих на создание и реализацию конкурентного преимущества.

В заключение следует отметить, что представленные основные положения конкурентного анализа определённо востребуют рассмотрение инструментов и процедуры его проведения в контексте сингулярной динамики технологической цифровой трансформации экономики.

Библиографический список

1. Козлов В. К., Яковлева Н. В. Логистический функционал стратегии конкурентного позиционирования предприятия в контексте цифровой трансформации экономики // Логистика: современные тенденции развития: материалы XIX Международной научно-практической конференции. - Ч. I. – СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2020. – С. 221-227.

2. Козлов В. К., Царева Е. С., Яковлева Н. В. Реструктуризация конкуренции как фактор формирования логистической стратегии конкурентного позиционирования в контексте цифровой трансформации экономики // Логистика: современные тенденции развития: материалы XX Международной научно-практической конференции. – Ч. I. – СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2021. – С. 125-131.

3. Козлов В. К., Царева Е. С. Цифровые технологии как фактор формирования логистической стратегии конкурентного позиционирования предприятия// Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 2 (122). – С. 188-195.

4. Роджерс Д. Л. Цифровая трансформация. Практическое пособие / пер. с англ. – М.: Издательская группа «Точка», 2017. – 344 с.

5. Яковлева Н. В., Царева Е. С. Цифровая трансформация потребительской сферы как фактор формирования логистической стратегии конкурентного позиционирования предприятия // Экономические и управленческие технологии XXI века: Теория и практика, подготовка специалистов: материалы методической и научно-практической конференции. – Ч. II. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2020. – С. 91-95.

Раздел 3
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И УНИВЕРСИТЕТЫ БУДУЩЕГО**

УДК 338.4

ТЕНДЕНЦИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ

В. А. Бескровная,
профессор
Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Цель исследования – анализ тенденций, влияющих на развитие и управление бизнес-образованием, а также обобщение полученных результатов и определение набора факторов, влияющих на развитие высших учебных заведений.

Ключевые слова: бизнес-образование, факторы внешней среды, университеты.

TRENDS AFFECTING BUSINESS EDUCATION

V. Beskrovnaya,
professor
Higher School of Technology and Energy
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The purpose of the study is to analyze trends affecting the development and management of business education, as well as generalize the results obtained and determine a set of factors affecting the development of higher education

Keywords: business education, environmental factors, universities.

Статья подготовлена на основе обзора научных публикаций с использованием методов логического и сравнительного анализа. Цель исследования – анализ тенденций, влияющих на развитие и управление бизнес-образованием, а также обобщение полученных результатов и определение набора факторов, влияющих на развитие высших учебных заведений.

Обсуждение тенденций бизнес-образования является одной из содержательных тем в области прогнозирования в названной сфере. Важность таких исследований предопределена скоростью происходящих изменений, многофакторностью моделей прогнозирования, сложностью объекта планирования и прогнозирования. Анализ научных публикаций позволил выделить следующие тенденции и факторы развития бизнес-образования [1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12]:

1. Потребность в ответственных лидерах и формировании доверия к бизнесу. Констатируется изменение учебных программ в направлении включения таких тем, как объединение людей, ведущих технологические инновации и формирование предпринимательского мышления, лидерство, осмысление различий персонала.

2. Приверженность к непрерывному обучению. Бизнес-образование становится непрерывным процессом обучения на протяжении всей жизни работника. Университеты в этом контексте ориентируются на функционирование в качестве центров знаний и опыта, которые получившие ранее работники посещают для пополнения актуальных новых компетенций завтрашнего дня. Ключевыми навыками становятся такие как: умение справляться с непредвиденными обстоятельствами, решение проблем, анализ данных, творчество и инновации.

3. Управление изменениями как базовый процесс. Самое большое изменение будет в управлении быстрыми, частыми и жестко конкурентными изменениями во всех аспектах деятельности университета, от привлечения студентов, мотивации и найма персонала, разработки новых программ, перепроектирования, управления отношениями с выпускниками и т.д.

4. Адаптация к новым технологиям. Повсеместное использование цифровых технологий на всех этапах образовательного процесса, большее внимание инновациям, технологическим решениям в области обеспечения образовательного процесса. Учет глобальных амбиций в области искусственного интеллекта и обработки данных.

5. Расширение возможностей для разнообразия и персонификации. Обсуждается необходимость сделать бизнес-образование доступным для людей с «нетрадиционным происхождением», женщинам. Ориентация на более инклюзивное, более гибкое и персонализированное бизнес-образование, основанное на академических исследованиях.

6. Корпоративная ориентация в области создания учебных программ. Речь идет об усилении конкуренции университетов за разработку и реализацию учебных программ для компаний EdTech, технологических гигантов. Также в этих целях необходимы эксперименты с новыми форматами, новым контентом и новыми каналами доставки.

7. Учебные программы становятся междисциплинарными. Ориентация на развитие новых типов навыков, которые сочетают в себе технические навыки, межличностные навыки, творческий подход и непрерывное обучение. Важность формирования так называемых мягких навыков, таких как сочувствие, чувство контекста, способность работать с другими, творчество. Появление многопрофильных программ, основанных на партнерстве между бизнес-направлениями подготовки и инженерией, дизайном, общественными науками.

8. Актуализация спроса на образование в сфере «зеленого» бизнеса. Многие глобальные проблемы, включая изменение климата, нехватку воды и проблемы общественного здравоохранения, требуют огромного государственного и частного финансирования и инвестиций во всем мире.

Ожидается, что в предстоящие годы будет расти и расти спрос на таланты в области устойчивого развития и «зеленого» финансирования. Это новый интеллектуальный междисциплинарный предмет, в котором участвуют эксперты и ученые из области экологических наук и инженерии, бизнеса и финансов, где бизнес-школы могут сыграть ключевую роль в преодолении разрыва в знаниях и талантах.

10. Смешанное обучение с использованием цифровых дистанционных программ. Растущей тенденцией является постепенный переход к дистанционному обучению преимущественно в программах переподготовки. Основные образовательные программы реализуются преимущественно очно, широко внедряются цифровые технологии обучения.

11. Персонализация бизнес-образования. Ориентация учебных программ на формирование целостной личности, лидерских качеств и осознание личностных мотивов профессиональной деятельности.

Выделенные тенденции можно классифицировать по ключевым трендам и представить в табличной форме (таблица 1).

Таблица 1 – Ключевые тренды бизнес-образования (по материалам публикаций 2018-2021 гг.)

Тренд	Основные направления проявления
Сотрудничество университета, бизнеса и структур управления образованием	Корректировки учебных планов с учетом возможностей трудоустройства выпускников Сотрудничество между университетами, представителями бизнеса и органов управления образованием Приоритетность связей с бизнесом при разработке и реализации учебных программ Реализация совместных исследовательских программ Пересмотр и разработка новых учебных программ с учетом требований бизнеса Ориентация на формирование положительного имиджа университета на рынке труда
Образование на основе компетентностного подхода	Развитие предпринимательских компетенций в различных сферах деятельности Формирование компетенций обучающихся в области продуктовых инноваций Приоритетность компетенций в профессиональных сферах Проблемно-ориентированное обучение
Лидерство и персонализация	Этическое лидерство Критически оцененная роль лидера в современной организации Ориентация на получение компетенций по этическим управленческим решениям Работа с личной мотивацией
Онлайн-образование	Переориентация стратегии вуза Повышение роли онлайн-образования
Вопросы финансирования	Ограниченное финансирование в университетах Тенденции бесплатного образования (МОК и др.)
Другие	Непрерывное обучение Корпоративная социальная ответственность Присутствие иностранных студентов

Исследуя тенденции бизнес-образования, следует уделить внимание направлениям развития современного бизнеса как содержательных основ современных учебных программ, востребованных в экономической и управленческой сферах. Далее рассмотрим эти направления.

– Электронная торговля демонстрирует рост.

Эксперты прогнозируют, что пятая часть розничных продаж будет приходиться на онлайн-покупки. Количество пользователей цифровых розничных платформ выросло в течение 2020 года [13].

– Розничные компании для продвижения используют социальные сети.

В 2021 году практически невозможно вести бизнес без присутствия в социальных сетях. За последние три года расходы на рекламу в социальных сетях возросли почти на 70 %. Все больше компаний обращаются к влиятельным лицам в социальных сетях для продвижения своей продукции.

(Лидер в 2020 году TikTok получил около 1 миллиарда долларов дохода, в основном от продажи рекламы на платформе [11]).

– Большие данные используются компаниями для понимания тенденций, предпочтений и закономерностей развития различных рынков.

Компании внедряют аналитику больших данных в управленческие процессы. Согласно опросу NewVantage Partners [3], доля компаний из списка Fortune 1000, инвестирующих в аналитику больших данных, с 2018 года выросла на 25 %. Согласно этому исследованию, компании, использующие большие данные, видят увеличение прибыли на 8 % и снижение затрат на 10 %. В 2020 году появилось 4,5 миллиона новых бизнес-приложений, что на 24 % больше, чем в 2019 году.

– Удаленное использование трудовых ресурсов, фриланс.

С началом пандемии удаленная работа стала использоваться многими компаниями. Предполагается, что политика работодателей в отношении работы сотрудников из дома (дистанционно) станет ориентиром на долгосрочную перспективу. Исследования показывают, что многие сотрудники хотят иметь возможность работать удаленно несколько дней в неделю. Многие компании видят неэффективность традиционных моделей найма, они ищут более работников со специфическими навыками, обеспечивающими конкурентное преимущество. Исследование, проведенное Гарвардской школой бизнеса, выявило, что 40 % руководителей заявили, что использование в деятельности компании фрилансеров позволило повысить производительность и расширить применение инноваций [5].

– Автоматизация и цифровизация процессов.

По оценкам экспертов, мировой рынок автоматизации и цифровизации производственных процессов оценивался в 1,4 миллиарда долларов в 2019 году [14]. Компании видят в автоматизации и цифровизации следующие преимущества: быстрое внедрение новых технологических решений, эффективное масштабирование, сокращение ошибочных решений и действий, обеспечение согласованности при управлении, предоставление потребителям новых инновационных продуктов и решений.

– Маркетинг влияния используется в большей степени компаниями различных сфер деятельности через платформы. Имеет место консолидация рекламного рынка.

Ожидается, что индустрия платформ для маркетинга влияния вырастет с 10 млрд долларов в 2021 году до 89 млрд долларов в 2028 году при

среднегодовом темпе роста более 30 % [13]. Все чаще крупные компании используют партнерский маркетинг.

Таким образом, деловой мир (включая маркетинг, продажи, выполнение заказов, автоматизацию процессов и т.д.) быстро перемещается в онлайн и цифровые технологии.

Библиографический список

1. Aditya, B.R., Ferdiana, R. Kusumawardani, S.S. Identifying and prioritizing barriers to digital transformation in higher education: a case study in Indonesia //International Journal of Innovation Science. 2020. Vol. – URL: <https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2020-0262> (дата обращения: 06.11.2021).

2. Alstete, J.W., Beutell, N.J. Delivery mode and strategic management simulation outcomes: On-ground versus distance learning. //Journal of International Education in Business. Vol. 14 №1. pp. 77-92. – URL: <https://doi.org/10.1108/JIEB-08-2019-0041> (дата обращения: 06.11.2021).

3. Bean, R., Gupta, A. Legacy Companies Need to Become More Data Driven — Fast //Harvard Business Review. 2021. №6. – URL: <https://hbr.org/2021/06/legacy-companies-need-to-become-more-data-driven-fast> (дата обращения: 06.11.2021).

4. Clevenger, M., MacGregor, C. Business and Corporation Engagement with Higher Education. / Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 1-23.

5. Davenport, T., Bean, R., King, J. Why Do Chief Data Officers Have Such Short Tenures? //Harvard Business Review. 2021. №8. – URL: <https://hbr.org/2021/08/why-do-chief-data-officers-have-such-short-tenures> (дата обращения: 06.11.2021).

6. Gonzalez, M.E., Quesada, G., Martinez, J.L. and Gonzalez-Cordoba, S. Global education: using lean tools to explore new opportunities. //Journal of International Education in Business. Vol. 14. №1. pp. 37-58. – URL: <https://doi.org/10.1108/JIEB-11-2018-0052> (дата обращения: 06.11.2021).

7. James, M., Derrick, G. Export marketing in higher education: an international comparison //Journal of International Education in Business. Vol. 14. №1, pp. 59-76. – URL: <https://doi.org/10.1108/JIEB-05-2019-0026> (дата обращения: 06.11.2021).

8. Nikitina, T., Lapina, I. Overview of Trends and Developments in Business Education. //Winter Garden, Florida: International Institute of Informatics and Systemics. 2017. pp. 56-61.

9. Nugent, T. Trends Impacting Business Education In 2021, According To Deans //BusinessBecause. 2021. – URL: <https://www.businessbecause.com/news/mba-degree/7366/business-education-trends-deans> (дата обращения: 06.11.2021).

10. Pan, G., Seow, P.-S., Shankararaman, V., Koh, K. Essence of partnership management in project-based learning: insights from a university's global project programme //Journal of International Education in Business. Vol. 14 № 2. pp. 297-319. – URL: <https://doi.org/10.1108/JIEB-04-2020-0031> (дата обращения: 06.11.2021).

11. TikTok в цифрах: 15 главных фактов для маркетолога и блогера // Сервис Popsters. 2021. – URL: <https://popsters.ru/blog/post/tiktok-v-cifrah> (дата обращения: 06.11.2021).

12. Zakkariya K.A., Nimmi P.M., Smitha Pradeep A. Bridging job search and perceived employability in the labour market – a mediation model of job

search, perceived employability and learning goal orientation. //Journal of International Education in Business. Vol. 14 № 2. pp. 179-196. – URL: <https://doi.org/10.1108/JIEB-01-2020-0008> (дата обращения: 06.11.2021).

13. Интернет-торговля в России //Tadviser. 2021. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 06.11.2021).

14. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения COVID-19 //Дайджест Счетной Палаты РФ. 2021. – URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf> (дата обращения: 06.11.2021).

УДК 378.14:364.446 (091)

ЛТИ ЦБП-СПбГТУРП – ВШТЭ – 90 ЛЕТ: СОЦИАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ ВУЗА КАК ИНСТИТУТ СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ

Б. Б. Лаздовский,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Социология управления, исследующая социокультурные процессы организации общества, тесно сотрудничает с историей. В статье представлены методология, историография и источники политики социальной памяти вуза как института социализации, раскрывается значение ряда социальных проектов, сыгравших важную роль в системе образовательного и воспитательного процесса высшей школы.

Ключевые слова: социальная память вуза, методология, историография и источники социальной информации, социальное управление, социализация.

LTI PULP AND PAPER-SPbGTURP-HSTE – 90 YEARS: SOCIAL MEMORY OF THE UNIVERSITY AS AN INSTITUTION OF SOCIALIZATION OF YOUTH

B. Lazdovsky,

associate professor

Higher School of Technology and Energy

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The sociology of management, which studies the socio-cultural processes of the organization of society, closely cooperates with history. The article presents the methodology, historiography and sources of the social memory policy of the university as an institution of socialization, reveals the significance of a number of social projects that have played an important role in the system of the educational and educational process of higher education.

Keywords: social memory of the university, methodology, historiography and sources of social information, social management, socialization.

Вуз является социальной организацией, ему присущи черты, характерные для общества как социокультурной системы. Являясь открытой подсистемой, вуз обменивается со средой веществом – продуктами образовательного процесса, энергией – различные формы деятельности. Это информационная подсистема: по специфическим каналам социальной коммуникации (язык, средства связи, знаковые и символические подсистемы) устанавливаются общественные связи, осуществляется социальное управление. Это подсистема с социальной памятью, сохраняющая следы взаимодействия со средой своих прошлых состояний в виде социального, социально-технологического и социокультурного опыта. Это подсистема с наследственностью. Она не только сохраняет свой опыт, но и передает его по особым информационным и коммуникационным каналам от прошлого к настоящим и будущим поколениям.

Социальная память как способность воспроизводить прошлое – фундаментальное свойство человека и общества. Это сознательное обращение к прошлому со всеми его плюсами и минусами. На этом пути возникает целый ряд методологических, историографических, источниковедческих и организационных проблем: совпадение факта науки и факта жизни, соотношение исторического знания и исторического познания, проблемы взаимоотношения между поколениями, сохранности исторических и социальных источников информации, их доступности и т.д.

Социальная память является существенным фактором межкультурной коммуникации граждан, общества и государства, основой социальной солидарности и коллективной идентичности. Знание механизмов её воздействия на социум позволяет более эффективно осуществлять управление в различных сферах социального сознания и практики, связанных с социализацией молодежи в образовательной среде общества. Исследование этих процессов предполагает комплексный междисциплинарный подход и опору, прежде всего, на такие социальные науки, как философия, история, психология, педагогика, культурология и социология управления. Попробуем рассмотреть данную проблему в рамках пилотного исследования, опираясь на метод включенного наблюдения. (Автор работал в данном вузе с 1968 года в качестве преподавателя истории, социологии и социологии управления).

ЛТИ ЦБП был основан в апреле 1931 года. С его созданием сложилась стройная система подготовки инженерных и научных кадров для целлюлозно-бумажной промышленности России. Его история нашла отражение в ряде публикаций А. А. Какурина, который был с 1988 по 2001 год заведующим кафедрой истории и философии. Первая книга «История университета растительных полимеров. Начало пути. 1931-1945 гг.» вышла в 2001 г., вторая – под тем же названием в 2006 г. и охватывает период с 1946 по 2000 г. Автор в своей исследовательской работе опирается на широкий круг архивных и литературных источников: ЛПА, ф. 697, ЦГАОРСС, ф. 9844, «Встречи и воспоминания выпускников вуза 50-х годов XX века. Альманах. – СПб.: СПбГТУРП, 2004». В обширном приложении (с. 67-98)

дан разнообразный справочный материал-выписки из журналов и газет того времени, документы, фотографии.

В 2007 году к 75-й годовщине основания вуза вышла коллективная монография «ЛТИ ЦБП-СПбГТУРП 75 лет. История и судьбы»/ сост.: коллектив авторов; под ред. проф. В.А. Суслова. В ней содержатся сведения о его руководителях, выпускниках, внесших весомый вклад в развитие науки и техники, о достижениях университета в области образования, его коллективах, наиболее выдающихся преподавателях и учёных, их научных школах, получивших признание в стране и за рубежом.

История вуза неотделима от студенческой жизни, ведь главной задачей учебного заведения является воспитание молодежи, формирование грамотных и высококвалифицированных специалистов, востребованных обществом. Период советского времени, когда профсоюзная и комсомольская организации были важной частью жизни молодежи и представляли собой единую структуру, берущую на себя организационно-воспитательную функцию в работе со студентами, к сожалению, в силу ряда объективных и субъективных факторов не получил освещения в представленных выше публикациях. Не отражена история и некоторых других социальных проектов, таких, например, как «Устный журнал». С 1982 по 2014 годы под руководством В. А. Федорова вышло 120 «номеров». Спартакиада «Дружба» (проводимая в 1972-1987 гг. под руководством Н.Г. Скачкова), клуба любителей поэтического творчества, академического хора преподавателей и студентов, общества «Знание», история жизни студенческих строительных и сельскохозяйственных отрядов и др.

К счастью, «архивы не горят». В ЦГАИПД СПб – Государственном архиве политической истории, при советской власти ЛПИ-истпарт, сохранились документы партийной и комсомольской организаций предприятий и учреждений города и области с момента их основания до конца 80-х годов 20-го века. Обратимся к некоторым из них.

Перед нами фрагменты архивных источников, раскрывающие ведущую роль военной кафедры ЛТИ ЦБП в патриотическом воспитании студенческой молодежи вуза в советский период. В фонде 697 опись 4 дело 65 с. 5. – партийное собрание первичной партийной организации военной кафедры ЛТИ ЦБП от 15 октября 1977 г. находим запись: «Зорин А.И. – майор – руководитель секции военно-патриотического воспитания, Рабинский В.А. – член бюро ДОСААФ института, председатель Совета ветеранов». Протокол парткома ЛТИ ЦБП № 44 от 31 марта 1982 года (Ф.697, опись 4, д. 104 с. 144-146) выступает Русак Г.И. – начальник военной кафедры: «Для подготовки к празднованию Дня Победы мы составили план работы. Будет организована встреча с ветеранами в студенческих группах и в актовом зале. Будет посажена очередная березка...». Протокол парткома № 70 от 25 мая 1983 г. План работы Совета ветеранов войны на 1983-84 учебный год». «Состав совета: Никольский Н.И. – председатель, Кобец И.С., Мясников Н.Н., Ильин В.Я. – группа «Поиск», Варилов В.С. Принято решение «Создание при Совете Ветеранов войны секции, охватывающей лиц,

переживших блокаду Ленинграда», обновление портретной галереи «Они сражались за Родину»».

В 2009 г., когда движение студенческих стройотрядов в нашей стране отметило 50-летний юбилей, был установлен их правовой статус. В то же время, по инициативе Координационного совета по воспитательной работе со студентами Совета ректоров вузов Санкт-Петербурга, усилиями большой группы ветеранов студенческих отрядов начался сбор материалов и подготовка к изданию книги по истории студенческих отрядов вузов Ленинграда. В начале 2012 года книга «Юбилей с открытой датой: Из истории студенческого строительного движения. – СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация университетов России, 2012.-432 с.» вышла в свет. В книге представлены лишь фрагменты истории студенческих отрядов, позволяющие современному читателю на конкретных примерах увидеть, что славная история студенческих отрядов – это не просто красивые слова, а предмет общей гордости студентов многих поколений. Все руководители нашего государства в период обучения в вузах прошли эту школу.

Стройотряды были для молодежи не только формой обеспечения занятости, но и своеобразной школой жизни, приобщавшей к труду и игравшей важную роль в становлении личности. Ведь деятельность студенческих отрядов способствует реализации социальных и трудовых инициатив, приобретению молодыми людьми навыков профессиональной трудовой и управленческой деятельности, содействует личностному развитию, а также процессам трудовой и социальной адаптации молодежи, её патриотическому воспитанию. Сотрудники социализации нашего университета, представленные в то время самостоятельными вузами (Ленинградским институтом текстильной и легкой промышленности и Ленинградским технологическим институтом целлюлозно-бумажной промышленности), тоже принимали в нем активное участие.

Вспоминает ректор ВШТЭ, один из ветеранов-руководителей студенческого строительного движения Луканин П. В. (приведены ответы на вопросы исследовательской анкеты): Вопрос 1: Что было в начале? Ответ: «Энтузиазм. Желание сделать что-то необычное и заработать денег». 2. И что потом? «Подъем и каждое утро линейка...Понимание «кто есть кто?». 3. С чего начинается стройка? «С подготовки к подготовительному периоду, с организационной работы». 4. На каких китах она держится? «Командир, комиссар и другие. Завтрак, обед, ужин. На людях, которые могут делать что-то профессионально». 5. Чем кончается? «Надеждой на будущее». 6. Что было тяжелее всего? «Разочарование в людях, в которых верил». 7. А легче всего? «Общаться с людьми, приятно проводить время». 8. Чего не хватало? «Времени для сна. Профессионализма». 9. Боится ли дело мастера? «На каждое дело должен быть свой мастер». 10. Кому на стройке было жить хорошо? «Кто хорошо работает и успевает отдыхать». 11. Чего Вам хотелось после окончания работы в ССО? «Посмотреть на стройотрядовцев в другой обстановке и условиях». 12. Когда, в каких отрядах, где и в каком качестве работали? «Командир Интеротряда 1978 СПб. Командир отряда в Лен.

области 1977. Командир Зонального отряда 1987 г. (Кировского р-на) и др.»¹³. На каком факультете и в какие годы учились? «1976-1981 гг. ТЭФ».1

Работа по сбору материала для книги началась весной 2010 года. В рамках исследовательского проекта по учебному курсу «Социология управления» была поставлена цель – выявить степень участия в этом движении нашего института. Для решения этой задачи при профкоме студентов был создан в апреле 2011 г. поисковый отряд СНО «Память». В состав группы вошли: председатель совета ветеранов университета, научный руководитель, доц. Лаздовский Б. Б. студенты – командир отряда, главный редактор газеты «Полимеры» Чупина Алиса, Черемонцев Денис, Котова Алина, Ардашева Татьяна, Фомина Марина, Суворов Андрей, Ютелис Альгис, Шеметков Александр, Гарнага Анастасия, Лебедева Светлана, Мирзоян Елена.

Исследование проводилось в два этапа: поиск и сбор первичной информации о студенческих трудовых объединениях, местах их работы, объектах, построенных студентами, замечательных людях-участниках студенческих строительных отрядов (ССО); подготовка слета ветеранов ССО вуза. В качестве источника информации были использованы архивные документы, материалы интервью ветеранов ССО – преподавателей и сотрудников вуза, периодическая печать, в первую очередь, выпуски газеты «Смена» за период с 1967 по 1984 гг. В Центральном государственном архиве историко-политических документов Санкт-Петербурга нами были обнаружены дневники линейных студенческих отрядов. Они послужили основанием для составления списка линейных отрядов вуза. (Более полную информацию о системе социального управления в период подготовки и деятельности студенческих отрядов, учащейся молодежи, пропаганды строительного движения можно найти в итоговых отчетах Ленинградского областного студенческого отряда - Фонд К. 598, опись 28).

21 февраля 2015 года был издан указ Президента, по которому с 17 февраля 2016 года стал отмечаться День российских студенческих отрядов. И в СПбГТУРП в связи с обращением Санкт-Петербургского ГБУ «Центр содействия занятости профессиональной ориентации молодежи «Вектор» 14 апреля 2015 года было проведено на 1-3 курсах всех факультетов (институтов) агитационные собрания с целью привлечения молодежи в студенческие отряды. Записалось более 30 студентов – впервые за 25 последних лет! И здесь, безусловно, пригодился опыт ветеранов студенческих отрядов «советской эпохи», обращение к социальной памяти старших поколений.

Библиографический список

1. Лаздовский Б. Б., Шишигина Т. Р., Соловьева А. В. Технологии социального управления: учебно-методическое пособие. – СПб: СПбГТУРП, 2012. – с. 37.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ – ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ В БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИИ

Т. Р. Мкртчян,

доцент

Ю. Ю. Ермакова,

магистр

Институт экономики и социальных технологий СПбГУПТД

Аннотация. Геймификация сегодня играет существенную роль в обеспечении практикоориентированности бизнес-образования. В зарубежных странах геймификация используется для обучения кадров крупнейших корпораций. Хозяйствующим субъектам национальной социально-экономической системы игровые подходы смогут позволить принципиально повысить уровень своего кадрового потенциала.

Ключевые слова: геймификация, бизнес-образование, конкурентоспособность, адаптация, кадровый потенциал, организация.

GAMIFICATION IS AN INNOVATIVE TOOL IN BUSINESS EDUCATION

T. Mkrtchyan,

assistant professor

Yu. Ermakova,

master

Institute of Economics and Social Technologies

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Gamification today plays a significant role in ensuring the practice-orientedness of business education. In foreign countries, gamification is used to train the personnel of the largest corporations. For business entities of the national socio-economic system, game approaches will be able to fundamentally increase the level of their personnel potential.

Keywords: gamification, business education, competitiveness, adaptation, human resources, organization.

Современные обучающие методики в сегменте бизнес-образования разрабатываются с учетом практикоориентированного подхода, так как конечные потребители осваиваемых компетенций – работодатели, формирующие свой кадровый резерв. Нанимая на работу сотрудника, только что получившего образование в той или иной сфере, наниматель часто вынужден констатировать нехватку практического опыта и затруднения с точки зрения применения знаний для решения конкретных задач бизнеса. Данные

обстоятельства обуславливают необходимость предоставления адаптационного периода для новобранцев, что является неким холостым ходом процесса, который необходимо оплачивать. Период «вработывания» сотрудника в трудовой процесс зависит от успешности его ассимиляции в условиях непривычной деловой среды. Данная фаза деятельности индивида отличается психологической напряженностью и возможностью ухода в случае неудачной интеграции. Возникающее при этом повышение текучести кадров является отрицательным технико-экономическим показателем для организации.

Решением данной проблемы является организация в компаниях обучающих мастерских и центров переподготовки специалистов, нацеленных на освоение конкретных регламентов и функциональных особенностей их деятельности. Такие обучающие площадки очень эффективны, но затратны для работодателя, что обуславливает наличие у него спроса на подобные готовые решения на рынке образовательных услуг. Образовательные учреждения, стремясь повышать свою конкурентоспособность, должны стремиться к реализации подобных запросов. Путем воссоздания искусственной бизнес-среды с возможностью проигрывания характерных для нее ситуаций, обучающие организации создают некий специализированный образовательный кластер, обеспечивающий социально-экономическую систему требуемыми компетенциями [3]. Игровые подходы в образовании обеспечивают «приладку» получаемых знаний к специфике бизнес-процессов и организационной среде реальных хозяйствующих субъектов, получающих возможность непрерывного обновления своего интеллектуального потенциала. Современная система бизнес-образования широко использует данные подходы, особенно в структуре международного бизнеса. Геймификация образовательных методик сегодня формирует серьезный тренд для развития практикоориентированного образования.

Геймификация — относительно новое явление. Оно зародилось наряду с цифровой экономикой и стало особенно распространённым во время пандемии. Наиболее распространённым считается следующее определение: использование игровых форм обучения в неигровых сферах жизни [6]. С давних времён родители обучают своих детей, используя игровые формы. Ещё в Древней Греции, в VI-IV веках до н. э., ученики разыгрывали бои и сореboвновались между собой в изучаемых дисциплинах. В 18 веке во Франции Анжелика де Кюдрэ, известная в то время акушерка, изобрела «машину для симуляции родов», впоследствии одобренную Французской Академией Хирургов в качестве учебного пособия в 1758 году. «Машина для симуляции родов» представляла собой две тряпичные анатомические куклы телесного цвета: матери и ребёнка, соединённого с ней пуповиной, в масштабе 1:1 [1]. Виртуальные тренажёры уже несколько лет используются в армии США. Компьютерные игры постепенно применяются в учебном процессе учеником младшего школьного возраста. Выпущенная в 2016 году игровой компанией Mojang отдельная: Educational версии своей знаменитой игры Minecraft, была

создана с целью помочь преподавателям в обучении детей младшего школьного возраста.

Первым понятие «геймификация» ввёл программист и криптолог Ник Пеллинг в 2002 году. Изначально оно использовалось разработчиками онлайн-игр как описание визуализации игровых персонажей. Одно из распространённых определений придумано Кевином Вербахом, автором книги «Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса», выпущенной 27 сентября 2018 г. [2].

Геймификация имеет ряд следующих преимуществ:

- это понятная большинству людей с раннего детства форма обучения;
- возможность воссоздать желаемую ситуацию без нанесения ущерба или риска убытков, что очень важно для работодателя;
- отсутствие стресса для будущего работника, так как действия, совершаемые в симуляции, не отобразятся на реальной жизни, а значит, не последует санкций;
- эффективное запоминание информации, так как человек, постоянно повторяя определённые действия в процессе обучения, пользуется ассоциативной памятью;
- обучающийся погружён непосредственно в нужную атмосферу, что способствует большему осознанию им аспектов своей будущей профессии и привыканию к ним [4].

Студенты экономических направлений не всегда могут опробовать свои знания на практике во время обучения, особенно на ранних этапах. Данная проблема обоснована тем, что работа с ресурсами на предприятиях предполагает, прежде всего, внимательность, вовлечённость в дела предприятия и осведомлённость о них. Помимо этого, будущая профессия подразумевает относительно высокий уровень ответственности, что также повышает уровень стресса.

Ниже рассмотрены аспекты, которые должна включать в себя геймификация с помощью компьютерных игр для эффективного обучения на бизнес-тренингах [5]:

- симуляция конкуренции и сотрудничества;
- вычисление ключевых экономических показателей и визуализация необходимых графиков;
- достоверное воссоздание образа вымышленной или реальной компании;
- режим обучения игровым механикам и базовым экономическим показателям, задействованным в игре.

В настоящее время существуют следующие игровые формы обучения: компьютерные и некомпьютерные. Компьютерные хороши тем, что компьютер сам считает и учитывает все изменения в реальном времени. Однако, есть риск выхода компьютера из строя, а также потери интернет-соединения в мультиплеере или если доступ к сети нужен для общей работы игры. К тому же компьютерную игру нельзя продолжить вдали от компьютера, если у неё нет мобильной версии.

В качестве примеров различных компьютерных игр, оттачивающих различные деловые навыки у игроков, можно привести следующие:

- Little Big Workshop. Игрок управляет собственным предприятием, но оно представлено только одним зданием, которое можно расширять до пределов занимаемого участка за внутриигровую валюту. Игра может использоваться с точки зрения закрепления образовательных компетенций в области стратегического менеджмента.

- Evil Bank Manager. Игрок управляет банком в 16 веке. Страна, в которой может быть размещена банковская организация, может быть выбрана в начале игрового процесса. Цель игры: привести банк к становлению федеральной резервной системы. Игра помогает оттачивать приемы применения различных финансовых инструментов и различных вариантов стратегий на финансовых рынках.

- Shop Titans. В отличие от первых двух примеров, данная игра предполагает кастомизацию персонажа – «аватара» игрока на начальном этапе игры. Игрок выступает в роли продавца магазина оружия и снаряжения для героев в фэнтези-мире. Так же, как и в первом примере, магазин представлен только одним зданием, которое также можно расширять до пределов занимаемого участка за внутриигровую валюту, и возможности создания сети предприятий также нет. Игрок-продавец заключает бессрочный контракт с неигровыми персонажами (далее НПС – от англ. NPC – non-playable character) – поставщиками ресурсов и продукции и может закупать необходимое как самостоятельно оптом, так и от самих НПС, которые сами приходят время от времени, чтобы продать товар или ресурс. Игра развивает навыки формирования тактики поведения на рынке, навыки в области сегментации рынка и владения общей рыночной конъюнктурой.

- Empire of Sin [7]. В данной игре игроку предлагается выбор из уже готовых персонажей, обладающих различными изначальными характеристиками, касающимися как ведения бизнеса и заключения договорённостей с партнёрами или конкурентами, так и ведения боя. Ключевые показатели визуализируются не только относительно самого игрока, но и его конкурентов. Сюжет происходит в 20 веке в США, во времена сухого закона. Игрок – босс мафии, который ведёт подпольный алкогольный бизнес. Имеется возможность создания сети предприятий, договариваться о поставке материала и услуг с НПС (как в Shop Titans, только можно перепродавать материал), а также воевать с ними и отбирать у них здания для расширения своего бизнеса. Игра является разновидностью симулятора стратегического целеполагания и тактического менеджмента.

Некомпьютерные игровые формы обучения обладают следующим рядом преимуществ: большинство таких случаев предполагает живое присутствие других людей, что может оказать огромное влияние в плане социализации. Некомпьютерные игровые формы обучения способствуют тому, что игрокам легче «вжиться в роль», чем в случае с компьютерными. Ещё одним их достоинством является возможность играть без подключения к интернету при наличии свободного места в занимаемом помещении. Вместе с тем, первый пункт может оказаться и недостатком: начинающий игрок вряд

ли сможет научиться чему-то самостоятельно даже несмотря на инструкции, может понадобиться помощь преподавателя. С компьютерными играми обучение более простое: не нужно самостоятельно отслеживать все аспекты игры и изменения в ней, и компьютер сам указывает на ошибки обучающегося. Также стоит отметить, что ввиду того, что настольные игры – некомпьютерная игровая форма обучения, все игровые процессы симулируются самостоятельно ведущим и игроками. К тому же, большинство настольных игр могут быть не рассчитаны на одного игрока. Примером некомпьютерных форм обучения являются настольные игры.

Разработка образовательных продуктов с применением технологий геймификации сегодня становится нишеобразующим направлением развития интеллектуального и креативного потенциалов. Предприятия как клиенты бизнес-образования чрезвычайно заинтересованы в методиках обучения, позволяющих повысить уровень мотивации персонала и генерировать дополнительную производительность труда и прочие эффекты в результате выполнения бизнес-процессов.

Библиографический список

1. Гайдуков С. Н., Прохорович Т. И., Земляной Д. А. Акушерский фантом: прошлое и настоящее // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28352> (дата обращения: 05.10.2021).
2. Дэн Хантер, Кевин Вербх «Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.litres.ru/den-hanter/vovlekay-i-vlastvuy-igrovoe-myshlenie-na-sluzhbe-biznesa/> (дата обращения: 05.10.21).
3. Ермаков С. С. Современные технологии электронного обучения: анализ влияния методов геймификации на вовлеченность учащихся в образовательный процесс // Современная зарубежная психология. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 47-58. – DOI 10.17759/jmfp.2020090304.
4. Жидкова М. А., Князева А. А. Геймификация в условиях цифровизации экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 12-1(70). – С. 239-244.
5. Ким В. И. Геймификация в процессе организации обучения // Трибуна ученого. – 2020. – № 12. – С. 182-189.
6. Окрепилов В. В., Мкртчян Т. Р. Геймификация как инструмент обеспечения качества в интересах устойчивого развития организации: монография /Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации/ под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. - С. 90-114. DOI 10.24411/2411-0450-2020-11056.
7. Савенок И. Л., Куликов С. С. Геймификация как инструмент развития образовательного процесса// Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы XI Международной научно-методической конференции, Минск, 12-13 декабря 2019 г. / редкол.: В. А. Прытков [и др.]. – Минск: БГУИР, 2019. – С. 268-269.

ФИНАНСОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ

О. А. Морозов,

зав. кафедрой финансов и учёта

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В статье рассматриваются преимущества получения финансового образования – отправной точки к успешной карьере. Показаны отличия в термине «финансы» в российской и англоязычной научной литературе, рейтингах учебных заведений в России и мире. Перечислены профессиональные компетенции и уровни образования специалистов в сфере финансов, предъявляемых рынком.

Ключевые слова: финансы, квалификация, высшее образование, рейтинг вузов, карьера.

FINANCIAL EDUCATION AS A CONDITION SUCCESSFUL CAREER

O. Morozov,

head of the department of finance and accounting

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The article discusses the benefits of obtaining a financial education - the starting point for a successful career. The differences in the term "finance" in Russian and English-language scientific literature, ratings of educational institutions in Russia and the world are shown. The professional competences and levels of education of specialists in the field of finance, as required by the market, are listed.

Keywords: finance, qualifications, higher education, rating of universities, career.

Сегодня предприятия, компании и государственные учреждения все больше осознают ценность осознанного управления своими активами, ведения учета доходов и расходов, ориентации в финансовой информации для извлечения собственной выгоды, создания подушки безопасности и знания своих прав как потребителя финансовых услуг. Потому востребованными сегодня в мире и России становятся профессии, связанные с финансовыми рынками. Однако карьера в финансовой сфере зависит от соответствия необходимых академических навыков практическим навыкам и опыту работы, которые можно применить на самых разных должностях.

В российской научной и учебной литературе финансы определяются как совокупность экономических отношений, возникающих в процессе формирования, распределения и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств, причем одной из сторон этих отношений признается государство.

В иностранной, как правило, англоязычной литературе финансы – это широкий термин, который описывает все виды деятельности, связанные с управлением, созданием и изучением денег и включающий в себя инвестирование, заимствование, составление бюджета, сбережения и кредитование, торговля ценными бумагами. Разновидностей финансов за рубежом много. Это и публичные финансы, и корпоративные, и личные. Управленческие финансы, корпоративные и бизнес-финансы являются взаимозаменяемыми или эквивалентами. [1]

Существует несколько связанных профессиональных квалификаций, которые могут привести к карьере финансиста. Они, безусловно, имеют много преимуществ, так как открывают практические навыки критического мышления и решения проблем, ориентированных на бизнес. А посему на рынке очень востребованы специалисты по финансовому планированию, аналитики, кредитные и налоговые специалисты, бухгалтеры. Ведь перечисленным специалистам, чтобы анализировать финансовую отчетность и оценивать финансовое положение компаний и других организаций, необходимы, прежде всего, аналитические навыки, стремление к непрерывному обучению для поддержки актуальности своих навыков, а также соответствие следующим профессиональным требованиям:

- понимание принципов бухгалтерского, налогового учета и основ финансового менеджмента;
- умение оценивать количественные и качественные аспекты проблем бизнеса, финансовые последствия предпринимаемых действий;
- навыки ведения учета, работы с первичной документацией;
- способность работать с электронными таблицами и другим программным обеспечением, используемым для обработки и представления финансовых данных.

Лучший способ получить финансовую работу начального уровня - это получить соответствующую степень бакалавра, например, степень бакалавра в области финансов и управления бухгалтерским учетом. На уровне бакалавра за четыре года обучения соискатель на должность получает необходимые компетенции и знания финансового менеджера, навыки межличностного общения и профессионального понимания.

После учебы на бакалавриате появляется возможность изменить направление обучения, и это является одним из положительных характеристик двухступенчатого образования. Ведь зачастую, абитуриенты не всегда четко представляют будущую сферу деятельности выбранного профиля и направления обучения. И возможность изменения траектории обучения при поступлении в магистратуру – выход из положения. Двухгодичная продвинутая программа магистратуры в области финансов, расширяющая основы финансов, фокусируется на специализированных областях.

Научная степень – высший уровень финансового образования. Программа обучения готовит к тому, чтобы стать финансовым исследователем и/или финансовым инструктором, а также позволит быть

квалифицированным специалистом практически для любой должности в финансовой среде. Для получения научной степени по финансам потребуется еще четыре-пять лет по окончании бакалавриата и магистратуры.

Интересно отметить, что за рубежом бакалавриат, в отличие от России, и есть высшее образование (у нас это считается незаконченным высшим), а магистратура – дополнение для тех, кто хочет продолжить учебу и углубить свои знания (в России это считается полным высшим образованием). Магистратура по качеству и значению для дальнейшего трудоустройства за рубежом больше напоминает аспирантуру в России.

Существуют отечественные рейтинги вузов, предлагающих конкурентоспособные программы для обучения финансистов. Один из них представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Рейтинг вузов России по уровню зарплат занятых в сфере экономики и финансов молодых специалистов, окончивших вуз в 2015 – 2020 гг., составленный исследовательским центром Superjob на основе сравнения среднего уровня доходов выпускников российских вузов 2015—2020 годов выпуска [2].

Место	Наименование вуза	Зарплата выпускника в Москве в 2020–21 гг., тыс. руб.
1	Московский государственный институт международных отношений(университет) МИД РФ	130
2	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	125
3	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	115
4	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	110
4	Всероссийская академия внешней торговли МЭР РФ	110
4	Финансовый университет при Правительстве РФ	110
7	Санкт-Петербургский государственный университет	100
8	Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова	95
9	Государственный университет управления	90
10	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	85
10	Казанский (Приволжский) федеральный университет	85
10	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского	85

Карьера в области финансов и бухгалтерского учета за рубежом характеризуется низким уровнем безработицы, и, как правило, количество вакансий будет расти быстрее, чем в среднем другие профессии. Фактически,

согласно прогнозам, к 2029 году деловая и финансовая карьера вырастет в среднем на 5 %, что добавит почти полмиллиона новых рабочих мест в этой сфере. [3]

Таблица – Рейтинг наиболее престижных университетов США, выпускающих специалистов в финансовой сфере [4]

Рейтинг	Университет
1	Университет Пенсильвании
2	Нью-Йоркский университет
3	Мичиганский университет
4	Университет Техаса
5	Массачусетский Институт Технологий
6	Университет Калифорнии
7	Университет Карнеги Меллон
8	Университет Северной Каролины

Если говорить о наиболее рейтинговых университетах за рубежом, выпускающих специалистов в финансовой сфере, то среди них следует выделить американские учебные заведения, представленные в таблице 2. Составители рейтинга взяли за основу весовое соотношение мнения экспертного сообщества (405), научные исследования и качество преподавания (по 20 %), индекс цитирования на сотрудника (15 %) и соотношения иностранных и местных студентов и преподавателей, т.е. степень интернационализации вуза.

Успех на финансовых должностях требует сочетания определенных талантов. Кандидаты должны понимать принципы бухгалтерского учета, а также основы финансового менеджмента. Профессионалы также должны демонстрировать приверженность к непрерывному обучению, чтобы поддерживать актуальность своих навыков и оставаться в курсе постоянно меняющихся тенденций в области банковских технологий. Наиболее квалифицированные кандидаты также обладают сильными навыками межличностного общения. Кроме того, потребуется гибкость в общении, чтобы сделать трудный для понимания жаргон доступным для клиентов, а также уметь обсуждать сложные финансовые отчеты с другими.

Получение степени бакалавра в области финансов или бухгалтерского учета может открыть множество многообещающих вариантов карьерного роста после окончания учебы. Восемь самых высокооплачиваемых должностей начального уровня в сфере финансов представлены в таблице 3.

Работа в сфере финансов и бухгалтерского учета всегда была популярным выбором на протяжении многих лет. По мере роста и изменения глобализации и финансовых технологий потребность в профессиональных финансовых специалистах и в дальнейшем будет оставаться постоянной.

В то время как большинство финансовых компаний, таких как банки и инвестиционные фирмы, нанимают людей с указанными выше должностями, компаниям во всех отраслях нужны квалифицированные финансовые сотрудники. Получение образования в области финансов и бухгалтерского учета может стать билетом к удовлетворительной и стабильной карьере в мире финансов, инвестирования и бизнеса.

**Таблица 3 – Рейтинг наиболее востребованных профессий
в финансовом секторе за рубежом**

Рейтинг	Профессия	Средне- годовая зарплата, \$	Перспективы занятости %	Трудовые функции
1	Финансовый менеджер	129890	Рост на 15 % от среднего уровня	Отвечает за финансовое состояние компании, создает финансовые отчеты и стратегии для достижения долгосрочных целей роста
2	Советник по Личным финансам	87850	Рост на 4 %...	Отвечает за инвестиции, страхование жизни, сбережения, имущественное, планирование, налоги, выхода на пенсию, помощь в составлении личного бюджета
3	Управлен- ческий аналитик	82560	Рост на 11 %...	Консультация по вопросам управления, анализа в области управления, повышение эффективности компании, изучение проблем компании и разработка решений для улучшения состояния
4	Финансовый аналитик	81590	Рост на 5 %...	Мониторинг экономических тенденций, консультирование клиентов по поводу инвестирования и диверсификации вложений, определение стоимости компании и оценка финансовых рисков и перспектив
5	Финансовый эксперт	81090	Рост на 7 %...	Мониторинг соблюдения правовых норм в финансовых учреждениях, гарантии соблюдения правил операции и транзакции, управления рисками
6	Бюджетный аналитик	76540	Рост на 3 %...	Помощь государственным и частным учреждениям в организации своих финансов, несет по соответствию всех предложений законам и постановлениям
7	Бухгалтер	71550	Рост на 4 %...	Несет ответственность за обеспечение точности и правильности налоговой информации контрагентов
8	Кредитный специалист	63270	Рост на 3 %...	Оценка и санкционирование одобрения кредита для физических и юридических лиц

Бибблиографический список

1. Финансы [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия: Финансы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия:Финансы). Загл. с экрана.
2. Рейтинг экономических вузов России 2021. Список лучших вузов по уровню зарплат выпускников 2015–2020 гг. – URL: <https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/ekonomicheskie/> (дата обращения: 14.11.21).
3. 15 лучших профессий в сфере финансов, которые будут востребованы в 2022 г. – URL: <https://worldscholarshipforum.com/ru/highest-paying-careers-in-finance-salary-scale/> (дата обращения: 14.11.21).
4. Education Index. Рейтинг университетов мира QS. – URL: <https://www.educationindex.ru/articles/university-rankings/qs/> (дата обращения: 14.11.21).

УДК 378.147

ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ЭКОНОМИКА» И «МЕНЕДЖМЕНТ»

А. Г. Николаева,

доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Практическая подготовка является важнейшей составляющей в подготовке востребованных выпускников. Однако в последнее время наблюдается ряд проблем по взаимодействию образовательных организаций с отраслевыми предприятиями, что обусловлено различными причинами, в том числе мерами, направленными на нераспространение новой коронавирусной инфекции. В статье рассмотрены нормативные документы, регулирующие практическую подготовку обучающихся; представлены проблемы, возникающие при организации практик; а также причины, оказывающие негативное влияние на качество практической подготовки выпускников.

Ключевые слова: практическая подготовка, практика, образовательный стандарт, трудоустройство выпускников, образовательная программа.

PROBLEMS OF PRACTICAL TRAINING OF STUDENTS OF THE HIGHER SCHOOL OF TECHNOLOGY AND ENERGY IN THE AREAS OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

A. Nikolaeva,

associate professor

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. Practical training is the most important component in the preparation of high-demand graduates. However, recently there have been a number of problems in the interaction of educational organizations with industry

enterprises, which is due to various reasons, including measures aimed at the non-proliferation of a new coronavirus infection. The article discusses the normative documents regulating the practical training of students; presents the problems arising in the organization of practices; as well as the reasons that have a negative impact on the quality of practical training of graduates.

Keywords: practical training, practice, educational standard, employment of graduates, educational program.

Основные нормативные документы, регламентирующие порядок проведения практики, претерпели существенные изменения после внесения изменений в Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» [1], которые были внесены Федеральным законом № 403-ФЗ от 2 декабря 2019 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2]. В результате Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 [3] отменило Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования. Вследствие этого изменилась форма и содержание договоров на практику, заключаемых между образовательными организациями и предприятиями.

Также претерпели существенное изменение и Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. Начиная с 2018 года поэтапно вышли стандарты, так называемые ФГОС ВО 3++, которые гибко регламентируют образовательную деятельность и позволяют сформировать индивидуальные траектории обучения с учётом требований профессиональных стандартов и потребностей предприятий отрасли.

В соответствии с действующими нормативными документами практическая подготовка более широкое понятие чем практика, это форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и иных компонентов образовательных программ.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

В соответствии с действующим Положением практика организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. К сожалению, в реальности студентам зачастую не доверяют никаких работ и практика сводится к формальной экскурсии на производство. Также в документе отмечается, что при организации практической подготовки

профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, что также, к сожалению, часто не соответствует реальности.

Как видно, требования действующих нормативных документов позволяют гибко подойти к формированию образовательной программы, в том числе к организации практик. Однако нельзя недооценивать роль участия представителей отраслевых предприятий в разработке образовательных программ. В соответствии с ФГОС ВО 3++ prerogative разработчиков образовательной программы является выбор областей (сфер) деятельности и типов задач будущей профессиональной деятельности выпускника; определение требований к результатам освоения образовательной программы – формулирование профессиональных компетенций, установление индикаторов их достижения; проектирование структуры образовательной программы и объема практической подготовки, в том числе практик; определение видов и типов практик, способов проведения и длительности практики.

В соответствии с ФГОС ВО 3++ установлены требования к минимальному объёму практик, так по программам бакалавриата по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» объём составляет не менее 9 % в структуре образовательной программы, а по программам магистратуры по этим же направлениям составляет не менее 18 %. Однако это минимальное значение может быть существенно увеличено по решению образовательной организации.

Не менее важно и участие представителей отраслевых предприятий в реализации образовательных программ. Введение в учебный процесс практико-ориентированных курсов, включающих в себя лекции, практические и лабораторные занятия, направленные на реальные производственные задачи; участие в проведении занятий сотрудников предприятий, имеющих опыт практической работы по профилю образовательной программы; обеспечение качества проведения практик на отраслевых профильных предприятиях – всё это неотъемлемая часть эффективной подготовки востребованного выпускника.

В действительности же вузам самостоятельно приходится решать вопросы организации учебного процесса, а участие отраслевых предприятий носит формальный характер, что в итоге приводит к неудовлетворённости выпускниками и сформированными у них компетенциями. В результате выпускникам, которые, по мнению работодателей, не обладают по окончании вуза необходимыми практическими навыками, предлагают работу на низшие должности, не соответствующие полученной ими квалификации, и соответственно с низкой заработной платой. Молодых специалистов приходится доучивать уже силами предприятий, а это дополнительные расходы и потеря времени. Безусловно, данную проблему нужно своевременно решать с помощью активного взаимодействия предприятий с вузами, готовящими профильных специалистов, как на стадии проектирования, так и на стадии реализации образовательных программ.

Казалось бы, предприятия, вузы и студенты, то есть все участники образовательного процесса, заинтересованы в качественной практической подготовке. Это обусловлено теми фактами, что предприятия заинтере-

сованы в выпускниках, имеющих навыки практической деятельности, для решения вопросов кадрового обеспечения производства; для вузов важнейшим показателем, определяющим эффективность, является трудоустройство выпускников; студенты также заинтересованы в трудоустройстве по окончании университета по полученной специальности. Однако в реальности по разным причинам эта схема не даёт желаемого результата.

Рассмотрим проблемы, возникающие в процессе осуществления практической подготовки. Так у студентов наблюдается отсутствие заинтересованности в качественном прохождении практики из-за отсутствия понимания связи между прохождением практики и будущей работой; из-за незаинтересованности в прохождении практик на предприятиях, находящихся за пределами Санкт-Петербурга, поскольку студенты не рассматривают предприятия как будущее место работы, часто их не устраивает предлагаемая заработная плата, условия проживания, в целом уровень жизни в регионах.

Со стороны предприятий наблюдается отсутствие мотивации у специалистов «на рабочих местах» в качественном руководстве практикой вследствие следующих причин: зачастую это никак не поощряется руководством; практика проходит в неудобном формате или в неудобный период и отрывает от повседневных обязанностей; мешает безопасному производственному процессу. В некоторых случаях нежелание качественно руководить студентами возникает из-за риска подготовки конкурента на своё рабочее место из числа молодёжи.

Отсутствие мотивации у преподавателей вуза в качественном руководстве практикой возникает по следующим причинам: оплата за руководство практикой не зависит от качества её проведения – единица измерения трудоёмкость практики и наличие у обучающегося оценки за защиту отчёта; трудоустройство выпускников на данный момент во ВШТЭ не является показателем эффективности работы выпускающей кафедры; отсутствие рабочих связей с предприятиями отрасли (потеря ранее действовавших контактов, отсутствие договоров по НИР, отсутствие мотивации к заключению договоров о сотрудничестве у обеих сторон и т.д.), как следствие – «отрыв» учебного процесса от реальных производственных проблем.

К сожалению, перечисленные проблемы ведут к сбою в организации практик. Годы пандемии обострили проблемы практической подготовки, поскольку уже два курса студентов не видели реального производства. Получение данных и документов для исследования стало серьёзной проблемой для обучающихся, часто студентам предлагают использовать информацию с официального сайта и на этом ограничиться, что, безусловно, недостаточно для подготовки качественного отчёта.

Поводя итог вышесказанному, на сегодняшний день образовательные организации готовы к любым видам взаимодействия с отраслевыми предприятиями; к адаптации образовательных программ под любые запросы работодателей; к организации и проведению практик в любом формате, удобном для предприятий; к индивидуальному подходу в обучении целевых студентов; к формированию индивидуальных траекторий обучения под конкретные запросы работодателей; к оплате проезда и проживания для практики обучающихся на предприятиях, находящихся в других регионах, при условии взаимного интереса студента и предприятия в последующем трудоустройстве.

Однако для реального изменения качества подготовки выпускников необходимы встречные шаги от предприятий, заинтересованных в качественной подготовке молодых специалистов.

Библиографический список

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 10.11.2021).

2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 02.12.2019 № 403-ФЗ – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_339097/ (дата обращения: 10.11.2021).

3. Приказ Минобрнауки России 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362126/ (дата обращения: 10.11.2021).

УДК 331.361

ТЕНДЕНЦИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

А. И. Соболевская,
доцент

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. Подготовка кадров в области экономики и менеджмента требует развития с учетом современных реалий, социально-экономических, технологических и информационных процессов, протекающих в обществе. Это необходимо для решения проблем «кадрового голода» в секторе государственного и корпоративного управления. Решения в этих областях должны быть системными и комплексными.

Ключевые слова: менеджер, специалист, управляющий, экономист, компетенции, профессиональные стандарты, цифровая экономика, кадровый потенциал.

TRENDS OF SPECIALIST TRAINING IN ECONOMICS AND MANAGEMENT FIELDS

A. Soblevskaia,
associate professor

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The training of personnel in the field of economics and management requires development taking into account modern realities and environmental requirements. This is necessary to solve the problems of "personnel hunger" and the formation of the country's human resources potential in the public

and corporate governance sector. Solutions should be systematic and comprehensive.

Keywords: manager, specialist, manager, economist, competencies, professional standards, digital economy, human resources.

Подготовка кадров в области экономики и менеджмента, с одной стороны, является частью общего образовательного процесса, протекающего по общим принципам и законам, но с другой, требует учета специфических факторов, связанных с будущей профессией и требованиями, предъявляемыми к ней.

Подготовка кадров может рассматриваться как межотраслевой процесс, поэтапный и упорядоченный, который с учетом новых подходов и требований не заканчивается получением диплома, а сопровождает специалиста в течение всей его профессиональной деятельности.

«Кадровый голод» – это проблема, которая характерна для многих отраслей профессиональной деятельности, в первую очередь, для управления, как в государственном, так и в коммерческом секторе. Для подготовки высокопрофессионального специалиста в области экономики и менеджмента необходим исходный материал (личностные характеристики человека), качественный и адаптированный к внешним требованиям образовательный процесс, а также дальнейшее развитие в условиях быстро меняющейся среды, где особое место отводится саморазвитию.

В постиндустриальный период профессиональное образование выступает основой, фундаментом подготовки кадров, особенно его базовой части. Это «ключ» к дальнейшему освоению профессиональных знаний и навыков в течение всей трудовой деятельности.

В настоящее время в ходе подготовки специалистов в области экономики и менеджмента нельзя игнорировать следующие тенденции:

- глобализация экономики требует освоения новых механизмов, подходов к управлению, учета кросс-культурных и прочих факторов, это уже не макроуровень, а мегауровень, работающий по своим законам;

- цифровизация экономики предполагает использование информационно-коммуникационных технологий, профессионального программного обеспечения;

- сложность и неопределенность внешней среды, высокий динамизм определяют важность стратегического мышления, интеллектуальной и психологической устойчивости; использование процессного и программно-целевого подхода в управлении;

- рост информационной насыщенности среды при сокращении жизненного цикла «ценности информации» требует использования бизнес-аналитики для принятия решений и информационных технологий;

- переход к «зеленой экономике», как основе устойчивого развития, которая развивается по своим законам и принципам;

- изменение форм коммуникаций в обществе, переход с офлайн на онлайн взаимодействие и общение, и как бы оно не отвергалось отдельными

группами общественности, этот процесс неизбежен;

- развитие новых форм взаимодействия между работодателем и работником, изменение роли последнего в организации, целеполагании и достижении результатов; активное привлечение менеджеров из других регионов и стран;

- разработка Профессиональных стандартов Министерством труда и социальной защиты РФ, которые предусматривают требования не только к уровню образования, но и соответствующим компетенциям. Актуализация стандартов, их обновление с возможной ориентацией на перспективу повлечет необходимость усвоения новых компетенций «на местах» уже работающими специалистами;

- развитие законодательства, как на национальном, так и на межгосударственном и мировом уровне, детализация норм и правил определяет необходимость развития мультикомпетенций.

В качестве основных постулатов нового этапа в подготовке кадров можно назвать непрерывное развитие, мультикомпетентность, саморазвитие, креативное, критическое мышление.

С развитием технологий, в том числе информационно-коммуникационных, происходят кардинальные изменения в управленческой деятельности. Специалисту уже недостаточно иметь навыки работы в электронном офисе, текстовых редакторах, электронных таблицах. Менеджерами осваиваются системы планирования ресурсов (ERP), управления взаимоотношениями с контрагентами (CRM), информационные системы обеспечения логистических процессов (SCM) и целый ряд других специальных систем [1]. Активно развиваются и новые направления: интернет вещей, облачные сервисы, искусственный интеллект. Все это формирует новые запросы к системе образования, преподавательскому составу.

Безусловно, практикующих преподавателей недостаточно, успешные топ-менеджеры, экономисты не заинтересованы в сотрудничестве с образовательными организациями, в работе со студентами. Наряду с кадровыми проблемами в образовательной среде нельзя не учитывать и материально-технические и методические проблемы (консерватизм учебных планов и программ).

Качественная подготовка кадров в области экономики и менеджмента требует следующего:

1. В рамках профессионального образования:

- модернизация образовательных программ с учетом формирования профессиональных и управленческих компетенций менеджера, отвечающих требованиям внешней среды;

- внедрение новых инструментов, технологий, методов в образовательную работу;

- формирование новой обучающей среды, в том числе с привлечением практикующих специалистов в области экономики и менеджмента для организации практических занятий со студентами;

- совершенствование компетенций преподавательского состава [2].

2. В рамках системы развития, повышения квалификации специалистов:

- обеспечивать в профессиональных стандартах отражение актуальных требований к компетенциям, возможно, с выделением «рекомендуемых» групп;

- стимулировать работодателей для инвестирования средств в систему развития сотрудников (льготные кредиты, налоговые послабления);

- поддерживать инициативность работников в саморазвитии, создавать условия, в том числе путем временного перевода на дистанционную работу.

Таким образом, под организацией подготовки кадров понимается единая система, отвечающая требованиям системно-процессного подхода, обеспечивающая овладение методикой обучения в течение всей профессиональной деятельности человека и адаптированная к требованиям рынка труда, условиям трудовой деятельности.

ЮНЕСКО выделяет формальное, неформальное и информальное образование [3]. Формальная форма образования предполагает упорядоченную систему образовательного процесса, по итогам которого специалист получает соответствующий диплом. Неформальное образование включает различные формы дополнительного образования, его получение подтверждается удостоверением или сертификатом. Информальная форма – это индивидуально разработанная траектория самообразования, которая не предусматривает получение документа, фиксирующего результат. Эта форма, как представляется, является наиболее гибкой и адаптивной, учитывающей практические потребности специалиста в развитии.

В отечественной учебной и научной литературе чаще встречаются «традиционные» и «нетрадиционные» формы обучения. Традиционной формой является аудиторное общение преподавателя и обучающихся, где в качестве носителя информации преимущественно выступают печатные издания. Нетрадиционные формы включают электронное и дистанционное обучение. Электронное обучение основано на образовательных технологиях, где носителем информации выступают электронные образовательные ресурсы, а взаимодействие между обучающимися и преподавателем осуществляется на основе коммуникационных технологий. Дистанционное обучение предполагает взаимодействие участников в виртуальной среде.

С учетом рассмотренных требований к профессиональной подготовке кадров в сфере экономики и менеджмента наиболее перспективным и обоснованным представляется смешанное обучение, включающее различные технологии, как традиционные, так и инновационные. Образовательные компетенции специалист получает как самостоятельно онлайн, так и путем взаимодействия с педагогом – оффлайн.

Смешанное обучение позволяет нивелировать недостатки традиционного и дистанционного образования, максимально полно использовать их преимущества. Существенные результаты могут быть получены за счёт повышения доступности образовательного процесса, расширения возможностей выбора, снижения издержек.

Дистанционное общение не обеспечивает полную передачу неявного неотделимого знания от человека к человеку, что возможно исключительно в процессе совместной деятельности. Осложнена и психологическая поддержка без прямых контактов, которая необходима в рамках образовательного процесса. Следовательно, полностью исключать традиционные технологии в образовательном процессе нецелесообразно. При этом инновационные формы обучения способствуют усвоению новых информационных технологий, обеспечивают возможность коммуникаций с ведущими менеджерами крупных компаний в дистанционном режиме, предполагают гибкий график, снятие пространственных и временных ограничений.

Цифровая экономика расширяет источники продуцирования знаний, их трансляцию, передачу: обучающийся может получить необходимые компетенции не только в официально лицензированных образовательных организациях, но и посещая различные семинары, курсы, а также при взаимодействии с ведущими специалистами в своей области.

В свою очередь и педагоги должны быть включены в образовательный процесс, принимать участие в мастер-классах, международных практических конференциях, передавать накопленный опыт своим коллегам в онлайн-формате. Подготовка специалистов в области экономики и управления требует активного включения педагогов в мощное интеллектуальное поле общемирового уровня. Роль педагога меняется, он не только выступает тьютором, оказывающим методическую помощь и консультации, но и фасилитатором, обеспечивающим оптимальное групповое обучение, включая социально-психологическое, интеллектуальное взаимодействие участников образовательного процесса.

Таким образом, подготовка кадров в области экономики и менеджмента должна быть непрерывной, системно-ориентированной, с ориентацией на формирование фундаментальных знаний и практических навыков на этапе профессиональной подготовки и саморазвития, креативного, критического мышления, мультикомпетентности на этапе дальнейшего развития специалиста.

Выявлены основные тенденции, которые необходимо учитывать при подготовке кадров: глобализация и цифровизация экономики, «зеленая экономика», обеспечивающая устойчивость, развитие новых форм коммуникаций.

Библиографический список

1. Регер Т. В., Прохоренков П. А. Совершенствование подготовки управленческих кадров для цифровой экономики // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 4. – URL: <https://esj.today/PDF/63ECVN420.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Ланцев А. О. Подготовка кадров в России для перехода к «зеленой экономике»: проблемы и перспективы// XI Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен», 2017. – С. 701-706.
3. Анисимова Н. Ю. Организация подготовки кадров в цифровой экономике // Креативная экономика. – 2021. – Том 15, № 3. – С. 735-748.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЦЕНТРОВ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ

Е. М. Фрейдкина,

доцент

Е. С. Уткина,

магистрант

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД

Аннотация. В статье выделены ключевые проблемы формирования и функционирования научных исследовательских центров в России на примере Петербургского института ядерной физики им. В.П. Константинова.

Ключевые слова: научные исследовательские центры, исследования, исследовательские проекты, центры исследований, образование, оптимизация исследований.

THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC RESEARCH CENTERS IN RUSSIAN PRACTICE

E. Freidkina,

associate professor

E. Utkina,

master student

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Abstract. The article highlights key problems in the formation and functioning of research centres in Russia, using the example of the St. Petersburg Konstantinov Institute of Nuclear Physics as an example. V.P. Konstantinov.

Keywords: scientific research centers, research, research projects, research centers, education, research optimization.

Повышение уровня конкурентоспособности и конкурентоустойчивости экономики Российской Федерации является условием сохранения государственности в условиях обострения геополитической обстановки и перманентных финансово-экономических кризисов. Поставленные задачи невозможно решить без повышения качества образования и эффективного взаимодействия научных исследовательских центров с реальным сектором экономики. Несмотря на отдельные точечные успехи в последние десятилетия, до сих пор в России не удалось до конца решить данные проблемы посредством реформирования Российской академии наук, системы формирования и развития конкурентоспособных кластеров.

Значительная часть научно-исследовательского потенциала Университета обеспечивается научно-исследовательскими центрами, деятельность которых направлена на интеграцию образования, науки и практики,

расширение диапазона научно-исследовательской работы, а также закрепление молодых ученых в сфере науки. В большинстве рейтингов высших учебных заведений лидируют университеты США, Великобритании, Швейцарии, Сингапура, Японии. Заметных успехов достиг Китай, который за последние 10 лет буквально ворвался в топ 25–50 большинства авторитетных мировых рейтингов [2].

Используемая в РФ методология пока не обеспечивает обоснования целесообразности формирования и развития научных исследовательских центров мирового уровня на региональном уровне при конкурсном отборе для государственной поддержки проектов на федеральном уровне. В отличие от существующих подходов известны методики по оценке экономического, бюджетного и социального эффектов для коммерческих и социальных проектов, адаптированных под научно-исследовательские проекты, способных оказать лишь косвенное влияние на экономику региона.

Научно-исследовательские центры играют значимую роль в экономическом развитии России. С 2017 года действует Федеральный закон «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1]. Нацпроектом "Наука" предусмотрено создание единой сети из не менее 15 научно-образовательных центров мирового уровня.

Петербургский институт ядерной физики им. В.П. Константинова – один из крупнейших институтов Российской академии наук, расположен в пригороде Санкт-Петербурга, в городе Гатчина. В институте проводятся фундаментальные научные исследования в области физики элементарных частиц и высоких энергий, ядерной физики, физики конденсированных сред, молекулярной и радиационной биофизики. Кроме того, ведутся исследования в прикладных областях, где применение самых передовых научных решений приводит к принципиально новым разработкам в области приборостроения, медицины и экологии. Ученые института принимают участие в международных исследованиях в крупнейших научных центрах Европы и Америки [3].

В настоящее время в институте действуют две базовых экспериментальных установки: реактор ВВР-М и протонный ускоритель. Перспективы развития института связаны, в первую очередь, со строительством нового исследовательского реактора ПИК. После запуска он составит реальную конкуренцию единственному высокопоточному исследовательскому реактору института Лауэ-Ланжевена в Гренобле, Франция. Реактор будет иметь источники горячих, холодных и ультрахолодных нейтронов, восемь нейтронных систем, позволяющих транспортировать нейтроны к экспериментальным установкам, а всего около пятидесяти позиций на пучках. По своим характеристикам этот реактор отвечает самым строгим требованиям безопасности [6].

Благодаря своему научному потенциалу ПИЯФ выступает равноправным партнером в международных коллаборациях практически по всем направлениям своей деятельности с крупнейшими центрами Европы и

Америки. В их числе: Реактор ПИК; Европейский центр ядерных исследований (CERN, Швейцария); Национальная лаборатория им. Ферми (FNAL, США); Брукхевенская национальная лаборатория (BNL, США); Институт Лауэ-Ланжевена в Гренобле (ILL, Франция); Национальный институт стандартов и технологий (США); Центр ядерных исследований в Сакле (Франция) и др.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ, Институт) является многопрофильным научным центром, ведущим фундаментальные и прикладные исследования в области физики.

В 2020 г. в стенах института трудилось 2138 человек, из них 537 – научные сотрудники, 75 докторов наук и 261 кандидат наук. Программа научных исследований на долгосрочный и краткосрочный периоды изложена в Программе деятельности НИЦ «Курчатовский институт» и в Программе Института по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам (НИОКР) согласно государственному заданию. Как и другие научные учреждения, входящие в состав НИЦ «Курчатовский институт», НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ активно участвует в различных международных проектах и сотрудничает по основным направлениям своей деятельности с крупнейшими международными научными центрами [5].

В 2020 г. в рамках выполнения Указа Президента РФ № 356 от 25.06.2019 введены в эксплуатацию пять экспериментальных станций в зале горизонтальных экспериментальных каналов РК ПИК: рефлектометр поляризованных нейтронов NERO-2, тестовый нейтронный рефлектометр ТНР, тестовый нейтронный спектрометр «Т-Спектр», текстурный нейтронный дифрактометр ТЕХ-3, дифрактометр поляризованных нейтронов ДПН. Введенные в эксплуатацию экспериментальные станции обеспечивают реализацию базового набора нейтронных методик, среди которых дифрактометрия, рефлектометрия и спектрометрия. На основании этой экспериментальной базы зарегистрирована уникальная научная установка «Международный центр нейтронных исследований на базе высокопоточного реактора ПИК» (УНУ «МЦНИ ПИК»). Получены положительные экспертные заключения Научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности о безопасности при внесении изменений в условия действия лицензии от 06.07.2017 № ГН-03-108-3378 на эксплуатацию комплекса с исследовательским ядерным реактором ПИК, что позволило в условиях действия данной лицензии внести изменения № 2 от 10.12.2020, дающие право эксплуатации РК ПИК на мощности до 10 МВт. 2020 год хоть и прошел в режиме ограничений массовых мероприятий, но все же был насыщен событиями научной и общественной жизни, проведенными как в очной, так и в дистанционной форме [4].

Итак, идея объединения научного и образовательного потенциалов является очень важной и дала свои плоды в повышении качества научных исследований за счет повышения эффективности взаимодействия научных учреждений и университетов, однако, в данной цепочке взаимодействия должным образом не были задействованы хозяйствующие субъекты реального сектора экономики. Проблема не решена в полной мере и при формировании в России инновационных территориальных кластеров. В

большинстве регионов России реальный сектор экономики нацелен на западные технологии, оборудование, комплектующие, покупая их, при этом не самые передовые и инновационные, за крайне высокие цены. В условиях санкций ряда стран Запада у России пока еще сохраняется уникальный шанс возродить процесс воспроизводства инноваций, без которого невозможно повысить уровень конкурентоспособности и конкурентоустойчивость страны. Чтобы понимать амбициозность поставленных руководством страны задач, необходимо понять, каков этот мировой уровень ведущих научных исследовательских центров, хотя бы исходя из количественных показателей рейтингов, и какое место занимает Россия в настоящее время на этом уровне.

Для повышений оптимизации научных исследовательских центров мирового уровня необходимо четко определить критерии отнесения научных исследовательских центров, соответствующих мировому уровню и провести объективный конкурсный отбор регионов, претендующих на создание научных исследовательских центров. Главным критерием отбора должен быть максимальный социально-экономический эффект для Российской Федерации от создания научных исследовательских центров с учетом ранее достигнутых результатов и потенциала развития. Методические рекомендации по формированию программ деятельности научных исследовательских центров мирового уровня должны быть дополнены включением в них методики оценки социально-экономического эффекта для региона и страны в целом. Целевые индикаторы деятельности центров следует дополнить показателем производительности труда, являющегося ключевым в достижении высокого уровня конкурентоспособности и конкурентоустойчивости территорий.

Библиографический список

1. Федеральный закон «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.07.2017 № 216-ФЗ (последняя редакция). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221172/ (дата обращения: 15.11.2021).
2. Бурганова Л. А. Теория управления: Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 160 с.
3. Василенко Н. В. Управление образованием: институциональный подход: монография. – СПб.: ГОУ ИПК СПО, 2017.
4. Волков В.Н. Тенденции развития инновационной инфраструктуры системы общего образования в России//Известия Российского гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. – 2020. - № 174. - С. 17-25.
5. Костылёва С. Ю. Институт высшего образования в контексте экономического развития//Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2019. - № 1 (45). – С. 148-154.
6. Соколова Е.В. Модернизация российской системы образования в современных условиях развития общества // Дельта науки. – 2020. – № 1. – С. 82-84.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Александрова А. И., Кулебакина Ю. Ю.

Обеспечение качества продукции и услуг через безопасность труда и охрану
здоровья сотрудников 3

Белоусов В. Н., Смородин С. Н., Михайлова И. С.

Альтернативный взгляд на развитие альтернативной энергетики
и глобальное потепление 6

Замятина М. Ф.

Менеджмент организации в контексте ESG-факторов 10

Занько Н. Г., Раковская Е. Г., Гопкин К. А.

К вопросу обращения с электрическими отходами 15

Медведева О. Е., Кобзева В. А.

Внутренний аудит на микропредприятии. Необходим ли он? 19

Колесников Р. В.

Ресурсный потенциал твердых коммунальных отходов,
образующихся в Санкт-Петербурге 23

Копанская А. А.

Углеродный след как фактор оптимизации эколого-экономической
деятельности предприятий 28

Мкртчян Т. Р., Рощина О. В.

Устойчивое развитие предприятия на базе внедрения ESG-рейтинга 32

Можаева С. В., Джанашвили И. И.

Проблемы инвестиций хозяйственных предприятий Санкт-Петербурга
и Ленинградской области 35

Никифорова В. Д., Никифоров А. А.

Некоторые аспекты функционирования энергетики в экономике
замкнутого типа 39

Николаева А. Г., Николаева А. Г.

Разработка модели влияния основных климатических показателей
на потребление тепловой и электрической энергии ВШТЭ 43

Николаева А. Г.

Управление экономической эффективностью организации теплоснабжения
в Высшей школе технологии и энергетики 47

Чан Тхи Тхань Тхюи, До Ван Оан, Терещенко С. В., Чу Мань Хунг

Проблемы и перспективы развития лесного сектора Вьетнама 51

Трейдман М. Г.

Управление процессом образования и утилизации отходов
на машиностроительном предприятии 55

Трейман М. Г., Басырова О. Е.	
Энергетический аудит на предприятии водопроводно-канализационного хозяйства	59
Фрейдкина Е. М.	
Практика применения ESG-принципов в целлюлозно-бумажной промышленности РФ	62
Фрейдкина Е. М., Цыпляева Т. С.	
Современные решения модернизации системы охраны труда котельных	67
Шабанова Т. В., Ермолаев О. В.	
Экономически активное население как фактор экономического роста	73

Раздел 2 ПРОБЛЕМЫ МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

Ежова В. А.	
Особенности рынка легковых автомобилей в Санкт-Петербурге.....	77
Жужома Ю. Н., Жужома А. И.	
Разработка модели СМК для NPD-проекта.....	80
Земенцкий Ю. В., Озолина В. О.	
Проблема внутреннего предпринимательства в РФ.....	85
Алексеева Т. Н., Ившин С. Ю.	
Тенденции российского рынка логистического аутсорсинга в условиях пандемии-2020	89
Назарова А. Н., Туник К. Д.	
Анализ эффективности внедрения цифровых инноваций в пассажирских перевозках на примере общественного транспорта города Москвы.....	94
Плетнева Н. Г.	
Направления совершенствования подхода к управлению логистическими рисками в цепях поставок в условиях кризиса	99
Сергеева И. Г., Турова Е. Д., Ревякин В. Н.	
Применение СМК для повышения конкурентоспособности предприятия.....	103
Терёшкин А. В.	
Банковское сопровождение контрактов как инструмент контроля за расходованием и оптимизацией затрат.....	108
Юдин А. П., Викторова А. Ю.	
Перспективы внедрения инструментов «зеленой» экономики в России	111
Царева Е. С., Яковлева Н. В.	
Конкурентный анализ как основа формирования логистической стратегии позиционирования в контексте цифровой трансформации экономики	115

Раздел 3
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И УНИВЕРСИТЕТЫ БУДУЩЕГО

Бескровная В. А.	
Тенденции, влияющие на бизнес-образование	120
Лаздовский Б. Б.	
ЛТИ ЦБП-СПБГТУРП-ВШТЭ – 90 лет: социальной память вуза, как институт социализации молодежи.....	125
Мкртчян Т. Р., Ермакова Ю. Ю.	
Геймификация – инновационный инструмент в бизнес-образовании	130
Морозов О. А.	
Финансовое образование как залог успешной карьеры	135
Николаева А. Г.	
Проблемы практической подготовки обучающихся Высшей школы технологии и энергетики по направлениям «Экономика» и «Менеджмент»	140
Соболевская А. И.	
Тенденции подготовки специалистов в области экономики и менеджмента.....	144
Фрейдкина Е. М., Уткина Е. С.	
Эффективность функционирования научных исследовательских центров в российской практике	149

CONTENTS

Section 1 ECONOMIC AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES: MODERN ASPECTS

Alexandrova A., Kulebakin Yu.

Product and service quality assurance through occupational safety and health of employees 3

Belousov V., Smorodin S., Mikhailova I.

Alternative view on the development of alternative energy and global warming 6

Zamyatina M.

Management of the organization in context ESG-factors 10

Zanko N., Rakovskaya E., Gopkin K.

Electronic waste management 15

Medvedeva O., Kobzeva V.

Internal audit at micro-enterprise. Is it necessary? 19

Kolesnikov R.

Resource potential of municipal solid waste in Saint-Petersburg 23

Kopanskaya A.

Carbon footprint as a factor of optimization of Ecological and Economic activity of enterprises 28

Mkrtchyan T., Roshchina O.

Sustainable development of the enterprise on the basis of implementation of the ESG-rating 32

Mozhaeva S., Dzhanashvili I.

Investment problems of economic enterprises in Saint-Petersburg and Leningrad region 35

Nikiforova V., Nikiforov A.

Certain aspects of energy sector functioning in a closed economy 39

Nikolaeva A., Nikolaeva A.

Development of a model of the influence of the main climatic indicators on the consumption of heat and electric energy in the HSTE 43

Nikolaeva A.

Management of the economic efficiency of the organization of heat supply at the Higher School of Technology and Energy 47

Tran Thi Thanh Thuy, Do Van Oanh, Tereshchenko S., Chu Manh Hung

Problems and perspectives forest sector development in Vietnam 51

Treyman M.

Management of the process of waste generation and disposal at a machine-building enterprise 55

Treyman M., Basyrova E.

Energy audit at water supply and sewerage facilities 59

Freidkina E.	
The application of ESG principles in the Russian Federation pulp and paper industry	62
Freidkina E., Tsyplyaeva T.	
Modern solutions of modernization of the labour protection system of boiler-houses	67
Shabanova T., Ermolaev O.	
Economically active population as a factor of economic growth	73

Section 2

MARKETING AND LOGISTICS PROBLEMS

Ezhova V.	
Features of the passenger car market in Saint-Petersburg	77
Zhuzhoma Yu., Zhuzhoma A.	
Development of a QMS model for an NPD project.....	80
Zementckii Yu., Ozolina V.	
The problem of intrapreneurship in the Russian Federation.....	85
Alekseeva T., Ivshin S.	
Trends of the Russian market of logistics outsourcing in the conditions of pandemic-2020	89
Nazarova A., Tunik K.	
Analysis of the effectiveness of digital innovation in passenger transportation on the example of public transport in Moscow	94
Pletneva N.	
Improving logistics risk management in supply chains in a crisis.....	99
Sergeeva I., Turova E., Revyakin V.	
Application of QMS to increase the competitiveness of an enterprise	103
Tereshkin A.	
Bank support of contracts as a tool of control over expenditure and cost optimization.....	108
Yudin A., Viktorova A.	
Prospects for the introduction of “green” economy tools in Russia	111
Tsaryova E., Yakovleva N.	
Competitive analysis as a factor of formation logistics positioning strategy in the context of the economy digital transformation	115

Section 3
EDUCATIONAL TECHNOLOGIES
AND UNIVERSITIES OF THE FUTURE

Beskrovnaya V.	
Trends affecting business education	120
Lazdovsky B.	
LTI pulp and paper-SpBGTURP-HSTE-90 years: social memory of the university as an institution of socialization of youth	125
Mkrtchyan T., Ermakova Yu.	
Gamification is an innovative tool in business education.....	130
Morozov O.	
Financial education as a condition successful career.....	135
Nikolaeva A.	
Problems of practical training of students of the Higher School of Technology and Energy in the areas of Economics and Management	140
Sobolevskaya A.	
Trends of specialist training in Economics and Management fields	144
Freidkina E., Utkina E.	
The effectiveness of scientific research centers in Russian practice	149

МАТЕРИАЛЫ
Всероссийской методической
и научно-практической конференции
«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА,
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ»

2021

Редактор и корректор М. Д. Баранова

Техн. редактор Д. А. Романова

Темплан 2021 г., поз. 73

Сост. и компьютерная верстка А. Р. Фахретдинова

Подписано к печати 30.12.2021.

Формат 60x84/16.

Бумага тип № 1.

Печать офсетная.

Печ.л. 10.

Уч.-изд. л. 10.

Тираж 100 экз.

Изд. № 73. Цена «С».

Заказ №

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД,

198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4.