

Научный центр «LJournal»

Рецензируемый научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

№85, Май 2022
(Часть 7)



Самара, 2022

T33

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования» №85, Май 2022 (Часть 7) - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2022 – 160 с.

doi: 10.18411/trnio-05-2022-p7

Тенденции развития науки и образования - это рецензируемый научный журнал, который в большей степени предназначен для научных работников, преподавателей, доцентов, аспирантов и студентов высших учебных заведений как инструмент получения актуальной научной информации.

Периодичность выхода журнала – ежемесячно. Такой подход позволяет публиковать самые актуальные научные статьи и осуществлять оперативное обнародование важной научно-технической информации.

Информация, представленная в сборниках, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты статей журнала передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.ru>

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного
профессионального образования

УДК 001.1
ББК 60

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернопятнов Александр Михайлович

Кандидат экономических наук, Профессор

Царегородцев Евгений Леонидович

Кандидат технических наук, доцент

Пивоваров Александр Анатольевич

Кандидат педагогических наук

Малышкина Елена Владимировна

Кандидат исторических наук

Ильященко Дмитрий Павлович

Кандидат технических наук

Дробот Павел Николаевич

Кандидат физико-математических наук, Доцент

Божко Леся Михайловна

Доктор экономических наук, Доцент

Бегидова Светлана Николаевна

Доктор педагогических наук, Профессор

Андреева Ольга Николаевна

Кандидат филологических наук, Доцент

Абасова Самира Гусейн кызы

Кандидат экономических наук, Доцент

Попова Наталья Владимировна

Кандидат педагогических наук, Доцент

Ханбабаева Ольга Евгеньевна

Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

Вражнов Алексей Сергеевич

Кандидат юридических наук

Ерыгина Анна Владимировна

Кандидат экономических наук, Доцент

Чебыкина Ольга Альбертовна

Кандидат психологических наук

Левченко Виктория Викторовна

Кандидат педагогических наук

Петраш Елена Вадимовна

Кандидат культурологии

Романенко Елена Александровна

Кандидат юридических наук, Доцент

Мирошин Дмитрий Григорьевич

Кандидат педагогических наук, Доцент

Ефременко Евгений Сергеевич

Кандидат медицинских наук, Доцент

Шалагинова Ксения Сергеевна

Кандидат психологических наук, Доцент

Катермина Вероника Викторовна

Доктор филологических наук, Профессор

Полицинский Евгений Валериевич

Кандидат педагогических наук, Доцент

Жичкин Кирилл Александрович

Кандидат экономических наук, Доцент

Пузыня Татьяна Алексеевна

Кандидат экономических наук, Доцент

Ларионов Максим Викторович

Доктор биологических наук, Доцент

Афанасьева Татьяна Гавриловна

Доктор фармацевтических наук, Доцент

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ XX. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
Никонорова Е.С., Умеренкова Е.А. Реализация стратегии инновационного развития России на современном этапе	7
Опашнянский А.В. Анализ ситуации на рынке транспортных услуг, современное состояние и перспективы развития	13
Орлова Л.В., Колесникова Ю.В., Крячко А.А., Семёнова Т.В. Влияние санкций на развитие гражданской авиации в РФ	16
Палухина А.В. Перспективы развития современных инструментов денежного обращения в России.....	18
Паутов Р.В., Измалкова И.В. Управленческий учет как элемент информационной системы организации	20
Плис С.А., Идигова Л.М. Цифровая трансформация управленческих процессов как неперенный атрибут развития инновационных технологий и конкурентоустойчивости бизнеса	22
Подколзин Д.А. Направления сотрудничества таможенных служб РФ и стран ЕС: сложности и перспективы	24
Подколзин Д.А. Экономические отношения России и Евросоюза: реализация в условиях санкций, проблемы и перспективы	28
Прорехина А.С. Влияние дивидендной политики на цены акций.....	31
Пшеунова Л.И., Кубанова М.Я., Бондарева Г.А. К вопросу об экономическом механизме охраны окружающей среды	33
Расумов В.Ш. Теоретические аспекты принятия и выполнения решений	36
Расумов В.Ш. Цели государственного менеджмента на современном этапе.....	38
Рахматуллин Ю.Я., Манукян А.С. Управление финансовыми результатами в целях обеспечения экономической безопасности предприятия	40
Секацкий М.В., Денисевич Е.И. Кризис как окно возможностей	44
Серикова М.Г., Шибина К.В., Измалкова И.В. Управленческий подход к учету затрат на производство продукции в условиях рыночной экономики.....	47
Таймасханов Х.Э., Азиева Р.Х., Амхадова М.А. Проблемы при реализации оплаты труда государственных гражданских служащих.....	50
Татулян Д.С., Калитко С.А. Инновационная деятельность АПК: цифровые решения в животноводстве.....	54
Турабов А.Т. Конкуренция и монополия в Российской экономике	57
Тюленева Е.С. Критерии эффективности социального управления промышленным предприятием	59
Украинцева И.В., Гайкало А.А. Стратегический анализ как основа для разработки стратегии развития организации	61
Умнов В.А. Об условиях трудоустройства выпускников экономических направлений вузов на рынке труда г. Москвы	65
Фетюков С.А. Понятие инновационного потенциала и факторы его формирования	68

Хчоян К.А. Маркетинговая концепция управления предприятием.....	73
Чориева Ж.А. Технологии превентивного автоматизированного обслуживания в промышленности	75
Чучулина Е.В., Цинь Цичунь Система способов минимизации факторов риска для международных компаний в России и Китае.....	78
Шарай А.А., Бердиева В.Б., Алимова И.О. Ипотечное кредитование и его роль в современных экономических условиях	80
Шутова Н.И., Кононова О.В., Ларина О.В. Лобанова Е.Н. Обеспечение продовольственной безопасности страны на основе импортозамещения семян	83
Эдиева Д.Р., Боташева Л.С. Практические аспекты организации управленческого учета на предприятиях.....	86
Яшина Е.С. Анализ развития сферы туризма в период пандемии	89
Lazarev N.V., Zhukova Y.V. Labor productivity and its current level in the chemical industry in Russia	92
Shuenkova L.O., Zhukova Yu.V. Degree of integration of the organization in the cluster	95
Vinokurov N.D., Zhukova Y.V. Main features of corporate culture in IT companies.....	99
Vinokurov N.D., Zhukova Y.V. Organizational culture of the company and remote work during Covid-19.....	101
Volkova M.A. Prospects and opportunities for the development of corporate sports in the context of digitalization.....	104
 РАЗДЕЛ XXI. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	111
Лаврин М.С. Работа асинхронных электродвигателей при несимметричном режиме	111
 РАЗДЕЛ XXII. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	113
Дворянкин О.А., Абрамов А.С. Использование нейронных сетей для розыска автомобилей на примере системы «Паутина»	113
Ермакова Е.А., Вишневецкая В.В. Электронный гид (аудио-видео) по историческим и архитектурным достопримечательностям и памятникам г. Новороссийска (английский и русский вариант).....	116
 РАЗДЕЛ XXIII. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	120
Кудинова А.М., Нестерова О.В. Сравнительный фитохимический анализ листьев и плодов малины обыкновенной (<i>Rubus Idaeus</i> L.) и оценка перспектив их использования в медицине	120
Стененкова Е.И., Нестерова О.В. Фармакогностический анализ кожуры граната и перспективы ее использования в медицине	123
Стененкова Е.И., Нестерова О.В. Фармакогностический анализ листьев фейхоа <i>Feijoa Sellowiana</i> Berg	126
 РАЗДЕЛ XXIV. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ	131
Lyubimov V.V. Digital astatic magnetometer	131

РАЗДЕЛ XXV. МАШИНОСТРОЕНИЕ	135
Саламех Али, Суханов К.В. Сепаратор центробежный самоочищающийся СЦС-3.....	135
РАЗДЕЛ XXVI. МОДЕЛИРОВАНИЕ	138
Ahmad Bushra Modeling of power system and control of load frequency in MATLAB Simulink	138
РАЗДЕЛ XXVII. НАНОТЕХНОЛОГИИ	146
Марценюк В.В. Электропроводность углерод-полимерных мембран с фторопластовыми матрицами	146
РАЗДЕЛ XXVIII. ЭНЕРГЕТИКА.....	150
Беспалов В.И. Толкачев И.С. Завальнюкова А.М. Анализ характеристик солнечной энергии для оценки возможности ее использования.....	150
Сорокин К.С., Гаврилин В.В. Повышение привлекательности и уровня инфраструктуры изолированных населенных пунктов	151
РАЗДЕЛ XXIX. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	156
Завгородний А.А., Осокин Ю.А. Обеспечение защиты телекоммуникационных каналов связи ведомственных организаций.....	156

РАЗДЕЛ XX. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Никонорова Е.С., Умеренкова Е.А.

Реализация стратегии инновационного развития России на современном этапе

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-287

Аннотация

В России используются различные прямые и косвенные методы государственного регулирования инновационных процессов в промышленности. Однако их эффективность продолжает оставаться невысокой. Это, прежде всего, связано с незаинтересованностью бизнеса в инновационных разработках, отрыва научно-исследовательских организаций от потребностей реального сектора экономики.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, менеджмент, наука, инженерия, научно-технологический прогресс, технологические приоритеты.

Abstract

Various direct and indirect methods of state regulation of innovation processes in industry are used in Russia. However, their effectiveness continues to be low. This is primarily due to the disinterest of business in innovative developments, the separation of research organizations from the needs of the real sector of the economy.

Keywords: innovation, innovative development, management, science, engineering, scientific and technological progress, technological priorities.

Одной из основных тенденций государственной инновационной политики России является формирование и развитие национальной инновационной системы. В России тема построения национальной инновационной системы и инновационного развития в целом активно обсуждается с конца 1990-х годов. С тех пор было разработано большое количество управленческих решений: регулярно вносились изменения в Налоговый кодекс РФ, были созданы отдельные элементы национальной системы: инновационный центр «Сколково», ряд объектов инновационной инфраструктуры и инструменты взаимодействия субъектов инновационной деятельности - территории опережающего развития, инновационные кластеры, технологические платформы и т.д.

Однако то, что задача построения инновационной экономики все еще не теряет своей актуальности, подтверждается и разработкой ряда документов стратегического планирования, устанавливающих в качестве одной из ключевых своих целей развитие инновационной деятельности на базе эффективной национальной инновационной системы. Так, Стратегия национальной безопасности Российской Федерации связывает развитие национальной инновационной системы с решением задач национальной безопасности в области науки и технологий. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации отмечает важность создания национальной инновационной системы для перехода экономики страны на инновационный путь развития и именует недостаточный уровень развития национальной инновационной системы, координации образования, науки и бизнеса одной из важнейших проблем, препятствующих экономическому развитию страны. Одной из основных задач Стратегии инновационного развития Российской Федерации является обеспечение открытости национальной инновационной системы. Целью и целевым сценарием научно-технологического развития Стратегия научно-технологического развития признает построение целостной национальной инновационной системы, которая позволит обеспечить лидерство по избранным направлениям научно-технологического развития.

Исходя из положений Стратегии, достигнуть устойчивого развития страны, обеспечения структурных изменений экономики России и высокого прироста внутреннего валового продукта возможно только при построении национальной инновационной системы.

Важность принципа системности при стимулировании инновационного развития обусловливается сложным характером инновационного процесса, включением в него различных этапов от возникновения идеи до производства инновационной продукции и вывода ее на рынок. В связи с этим и целесообразно формирование эффективной национальной инновационной системы.

Законодательное определение национальной инновационной системы или правовая характеристика ее структуры в России отсутствует, несмотря на то, что действующее законодательство достаточно четко определяет структуру иных систем: системы образования, судебной системы, системы государственной службы, банковской системы и т.д.

При определении инновационной системы целесообразно либо давать ее функциональное описание, либо закреплять перечень входящих в нее элементов. Считаем более эффективным с точки зрения развития отдельных элементов инновационной системы руководствоваться вторым вариантом.

Кроме того, в процессе совершенствования национальной инновационной системы следует учитывать, что система не является набором случайных элементов, а строится и функционирует по определенным законам и с учетом ее характерных свойств. Данные вопросы разрабатываются в рамках теории системного анализа. К указанным свойствам можно отнести следующие:

- 1) целостность системы;
- 2) открытость (взаимодействие с окружающим миром);
- 3) неоднородность состава (различие различных частей системы);
- 4) структурированность;
- 5) синергичность (система приобретает качественно новые свойства, не сводящиеся к свойствам ее частей);
- 6) неразделимость на части (лишь в данном случае возможен качественный общий эффект системы);
- 7) целесообразность (подчиненность единой цели).

Учет данных свойств системы позволит организовать инновационные процессы таким образом, чтобы преодолеть разрывы в инновационном цикле; обеспечить характер качественной новизны, результативность и снижение издержек, соответствие национальным целям, определенным в документах стратегического планирования.

В настоящее время можно выделить несколько основных тенденций инновационного развития в рамках формирования национальной инновационной системы.

Совершенствование законодательного регулирования инновационной деятельности. В последние годы активно разрабатывается законодательство, стимулирующее инновационную деятельность. В Федеральный закон о науке был внесен ряд базовых понятий и их определений (инновация, инновационная деятельность, инновационная инфраструктура, инновационный проект и др.), а также включена глава, регулирующая оказание государственной поддержки инновационной деятельности. Приняты федеральные законы, определяющие статус и порядок деятельности отдельных элементов инновационной системы: инновационного центра «Сколково», особых экономических зон, инновационных научно-технологических центров и т.д.

Однако законодательную базу в инновационной сфере все еще нельзя охарактеризовать как полностью сложившуюся, не все основные понятия получили свое нормативное определение, не все участники инновационной деятельности (как и само это понятие) конкретизированы в законодательстве, механизмы их взаимодействия урегулированы слабо. В связи с этим все еще актуальна идея разработки специального

закона об инновационной деятельности, которую ставил законодатель еще в конце 90-х годов XX века, и которая так и осталась нереализованной.

В связи с развитием системы стратегического планирования последние несколько лет разработан ряд документов стратегического планирования (стратегии, прогнозы, государственные программы и др.), указанные выше. Данные документы устанавливают цели и задачи инновационного развития, показатели эффективности, перечень мероприятий, направленных на достижение поставленных целей. Кроме того, в настоящее время внедряется система национальных проектов, определяющих развитие тех или иных сфер общественной жизни. Одним из таких проектов является национальный проект «Наука». Данный инструмент рассматривается органами власти как перспективный, однако следует отметить, что в соответствии с действующим законодательством национальные проекты не включены в систему стратегического планирования (документы стратегического планирования в рамках целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования) и, таким образом, создают параллельную систему. Какие именно показатели в таком случае будут приоритетными, на данный момент не ясно.

Развитие инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура подразумевает совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг.

Несмотря на наличие данного определения, до сих пор отсутствует ясное представление о структуре инновационной инфраструктуры. В настоящее время в законодательстве и практике сформировалось несколько десятков субъектов инновационной инфраструктуры (наукограды, особые экономические зоны и бизнес-ангелы, венчурные ярмарки, технологические платформы и др.). Статус многих из них законодательно не определен. В результате складывающаяся практика создания данных субъектов неоднородна, а сами субъекты инновационной инфраструктуры не играют пока активной роли в инновационном процессе. В связи с этим необходимо структурировать весь этот массив субъектов, чтобы ввести их в правовое поле. В настоящее время ведется работа по совершенствованию законодательства, направленного на активизацию данных инструментов.

Международное сотрудничество и интеграция национальных инновационных систем. В настоящее время среди современных трендов и тенденций можно выделить также возрастание роли международных стандартов, выделение ограниченной группы стран, доминирующих в исследованиях и разработках, и формирование научно-технологической периферии, утрачивающей научную идентичность и являющейся кадровым «донором». Этому способствует также международная конкуренция в отношении высококвалифицированных кадров в сфере науки и инженерии.

В связи с этим Стратегией научно-технологического развития ставится задача организации международного научно-технологического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития, позволяющей защитить идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность российской науки за счет взаимовыгодного международного взаимодействия.

Одной из современных тенденций также является интеграция национальных инновационных систем. В качестве примера межгосударственной системы можно привести Евразийскую инновационную систему.

В соответствии с Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС от 11 декабря 2009 г. № 475 Евразийская инновационная система – это система институтов, обеспечивающих формирование инфраструктурных элементов, норм и правил регулирования межгосударственных отношений в сфере инновационной деятельности, основанных на общепринятых государствами-членами ЕврАзЭС принципах государственной политики, поддержки и стимулирования инновационной деятельности, обеспечивающие

развитие национальных инновационных систем и координацию сотрудничества при разработке, и реализацию межгосударственных целевых программ и инновационных проектов. Смысл подобного межгосударственного объединения в том, что каждая из стран обладает конкретными преимуществами научно-технического и промышленно-технологического потенциала и своими проблемами. Объединившись же, страны имеют возможность компенсировать собственный дефицит ресурсов в той или иной сфере.

В целом, следует отметить, что совершенствование системы стратегического планирования и законодательства в сфере инновационной деятельности, а также развитие инфраструктурных проектов будет способствовать реализации сложившихся тенденций инновационного развития и формированию в России эффективной инновационной системы.

Основным элементом качественного и эффективного социально-экономического и культурного развития каждого государства является научно-технический потенциал страны, именно поэтому во всем мире инновационная деятельность считается одним из главных условий модернизации экономики.

Чтобы ответить на вопрос, что собой представляет инновационная деятельность, следует, прежде всего, сказать, что инновационная деятельность - это вид деятельности, который связан с трансформацией идей в усовершенствованные технологические продукты, внедренные на рынке, в новые технологические процессы или способы производства услуг, примененные в практической деятельности.

На данное время современное развитие РФ является одной из важнейших задач национальной политики. Президент РФ В.В. Путин отмечает: «Единственной реальной альтернативой сегодня является стратегия инновационного развития страны, которая опирается на одно из наших главных конкурентных преимуществ – на реализацию человеческого потенциала, на наиболее эффективное и качественное применение знаний и умений людей для постоянного улучшения технологий, экономических результатов, жизни общества в целом».

В связи с этим в 2012 году был издан Указ «О Совете при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России», в котором были отмечены основные результаты, достигнутые в сфере инновационного развития России.

В указе в первую очередь отмечалась работа по поощрению инновационного развития академической среды. В ходе его выполнения было проведено реформирование крупнейшего центра фундаментальных исследований в стране: Российской Академии наук (РАН), результатом которого стала реализация проектов государственной поддержки образования и научных исследований, таких как:

- 1) проект «Глобальное образование»;
- 2) проект фундаментальных научных исследований;
- 3) проект выявления талантливых ученых.

Стоит отметить, что государство начинает понимать, что научные исследования и разработки нашей страны становятся самыми востребованными, именно поэтому стали создаваться серьезные проекты по различным научно-техническим сферам.

Кроме этого, Правительством РФ была проделана большая работа по формированию инновационных возможностей предпринимательской деятельности. В центре инновационной политики нашего государства оказывались в основном фирмы малого бизнеса. Стоит отметить, что результатом этой работы являлось важное изменение инновационной предпринимательской среды – начали свою деятельность многие инновационные кластеры, образованы специальные экономические зоны, реализованы такие проекты, как:

- 1) современный центр «Сколково»;
- 2) «Иннополис»;
- 3) Технологическая долина МГУ.

Необходимо отметить, что за несколько лет поддержку получили около 100 инновационных проектов.

Особенно важным, на наш взгляд, является то, что создание данных центров инновационной активности является ключевым направлением развития и стимулирования науки. И, конечно же проект «Сколково» – новейший, актуальный научно-технологический центр, представителями которого являются более 1000 компаний. Многие инвесторы вложили в его проекты более 20 млрд. руб. Стоит отметить, что многие современные технологии, которые были созданы в «Сколково», уже успешно продвигаются в производство. Например, студентами из Астрахани была реализована программа компании «Displair», ставшая впоследствии разработчиком первого в мире интерактивного безэкранного дисплея Displair, способного выводить в воздух любое изображение или видео.

Что касается деятельности по стимулированию развития зрелого бизнеса, то государством развивается работа в соответствии с государственной программой «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», цель которой – создание современной инфраструктуры для стимулирования актуальных отраслей и уничтожения преград формирования инновационных продуктов.

Для осуществления этой программы не только было выделено около 2 млрд. рублей, но и создана целостная информационная система индустриальных парков, которая вовлекает инвестиции в инновации, а также был сформирован Российский экспортный центр (РЭЦ).

Еще одной ключевой особенностью современной инфраструктуры являются технопарки, которые успешно развивают в своих стенах небольшие инновационные фирмы.

Первые шаги по реализации национальной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» были предприняты главой государства РФ В. В. Путиным 22 января 2005 г. За это время была сформирована огромная сеть технопарков, каждый из которых имеет собственную специализацию и на которых создано 18 тыс. рабочих мест. Самыми знаменитыми являются:

- 1) Технопарк «Строгино»;
- 2) Саровский технопарк;
- 3) Технопарк Самарской области;
- 4) Западно-Сибирский инновационный центр нефти и газа.

Но стоит отметить, что, несмотря на все успехи, анализ международных рейтингов свидетельствует о том, что на сегодняшний день происходит отставание нашей страны от мировых лидеров, которые занимают твердое положение во всемирном инновационном пространстве. На основании этого необходимо выделить проблемы, которые сдерживают эффективное развитие инновационной деятельности в РФ.

Прежде всего, следует сказать о низком финансировании инновационной деятельности.

О данной проблеме говорит рейтинг национальных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), где установлено, что на сегодняшний день РФ, как и в 1995 году, входит в 20 ведущих стран мира и занимает всего лишь 10-е место.

Источниками финансирования инновационной деятельности в РФ являются два основных вида:

- 1) государственные средства;
- 2) частные ресурсы, прежде всего финансовые ресурсы предприятий.

Следующая проблема – низкий уровень воплощения научно-технических возможностей, а также применения знаний и навыков по вопросам социально-экономического развития.

Для решения данной проблемы была принята «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», которая нацелена на создание и обеспечение инновационной привлекательности современной системы управления в области науки, технологий и инноваций. Реализация стратегии, на наш взгляд, позволит значительно продвинуться в данном вопросе.

Третья проблема - сокращение численности квалифицированных кадров, которые заняты исследованиями и разработками.

В 2021 г. в РФ численность персонала, занятого исследованиями и разработками, составляла 722,3 тыс. чел. (не более 1% занятого населения страны), при этом следует отметить, что данный показатель по сравнению с 2020 годом сократился на 16,6 тыс. чел.

Вопросом нехватки профессиональных инженерных кадров и ученых занялось Агентство стратегических инициатив (АСИ), создавшее современную модель системы дополнительного образования – детский технопарк «Кванториум», целью которого стало раскрытие и формирование таланта у детей по различным актуальным направлениям, таким как нейробиология, биотехнология, прикладная космонавтика и др. На сегодняшний день в этой программе задействованы: Республика Татарстан, Алтайский край, Московская область и Ханты-Мансийский автономный округ.

Важно отметить, что в «Национальном докладе об инновациях в России», в котором был дан анализ опроса представителей власти, институтов развития, а также компаний и экспертного сообщества, и по итогам которого проводилась разработка решений для более эффективного развития инновационной деятельности в РФ. Наиболее перспективными были названы следующие.

1. Создание целостной системы технологических приоритетов.
2. Введение мер по стимулированию формирования и роста университетов, технологических брокеров и др.
3. Создание специального инструмента, который призван стимулировать инновации в крупных компаниях.
4. Формирование системы материальных и нематериальных стимулов для занятия научно-исследовательской деятельностью.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N6-ФКЗ, от 30.12.2008 N7-ФКЗ, от 05.02.2014 N2-ФКЗ, от 01.07.2020 N11-ФКЗ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» СЗРФ. 04.01.2016. № 1 (часть II). Ст. 212.
3. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // СЗРФ. 05.12.2016. № 49. Ст. 6887.
4. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // СЗРФ. 02 января 2012 г. № 1. Ст. 216.
5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р) // СЗРФ. 24 ноября 2008 г. № 47 ст. 5489.
6. Белов В.И. Пути повышения экономического роста в Российской Федерации // В сборнике: Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: материалы XI Международной научно-практической конференции. Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. 2019. С. 119-121.
7. Куприна И. В., Третьякова И. А. Государственная политика Российской Федерации в области науки [Электронный ресурс] // Локус: люди, общество, культуры, смыслы. - 2016. - № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-rossiyskoy-federatsii-v-oblasti-nauki>
8. Мартынов И. А., Ерохина Е. В. Анализ инновационной деятельности организаций в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс] // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5. URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=18919>
9. Наука, технологии, инновации: занятость в сфере исследований и разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/542692825>
10. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ: учебное пособие. М. 2010.
11. Яковлева А. П. Современная инновационная политика Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017036592>

Опашнянский А.В.**Анализ ситуации на рынке транспортных услуг, современное состояние и перспективы развития***ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-288

Аннотация

В статье рассматривается проблема развития рынка транспортных услуг с учетом текущих тенденций. На основе анализа действия внешних факторов на транспортный рынок определены ключевые проблемы развития транспортной сферы.

Ключевые слова: транспортная услуга, рынок транспортных услуг, развитие, груз, перевозки, транспортные средства.

Abstract

The article deals with the problem of the development of the transport services market, taking into account current trends. Based on the analysis of the impact of external factors on the transport market, the key problems of the development of the transport sector are identified.

Keywords: transport service, market of transport services, development, cargo, transportation, vehicles.

Транспортная сфера является связующим элементом между производителем продукции и потребителем. Необходимым условием взаимодействия предприятий в процессе их производственной деятельности является эффективная работа транспортной системы, включающей различные виды транспорта и транспортной инфраструктуры.

Проблема развития рынка транспортных услуг в современных условиях является актуальной, так как фиксируются существенные ограничения роста экономики, обусловленные изменением условий функционирования транспортных предприятий, вследствие действия геополитических факторов, а также недостаточным уровнем развития транспортной инфраструктуры.

В последние годы на процессы, реализуемые внутри транспортного рынка оказывает влияние множество внешних факторов. Ключевыми из них являются такие факторы как [1, 4]:

- изменение грузопотоков в связи с запретами и ограничениями связанными с пандемией COVID-19;
- прекращение потоков грузов вследствие введения санкций;
- переориентация поставок с целью обеспечения безопасности транспортировки;
- дефицит перегрузочной инфраструктуры.

Последствиями действия данных факторов является скопление транспортных средств в портах в ожидании разгрузки, создание ситуации «брошенных поездов», в результате чего возникает дефицит провозной возможности и как следствие происходит замедление материального потока.

В результате можно прогнозировать тенденцию к перераспределению грузопотоков с морского транспорта на наземный, реализация которой требует длительного времени, так как производственные мощности наземных видов транспорта ограничены.

«Россия была и остается крупнейшим игроком глобального рынка: так, например, ее внешнеторговый оборот составил 789 млрд долл. в 2021 г. Следует отметить, что это стало историческим (с 2013 г.) максимумом. По оценкам экспертов, очевидно, что попытка изолировать ключевого участника транспортно-логистических процессов международного рынка станет триггером негативных, необратимых и достаточно тяжелых последствий для

остальных участников мирового бизнеса. В свою очередь, и нестабильная в условиях наблюдаемой пандемии коронавируса мировая экономика может столкнуться с новой, не менее простой рецессией» [4].

Как отмечает Покровская О.Д. «новой реальностью для транспортно-логистических систем стала деглобализация транспортной деятельности. Действительно, рост транспортных издержек на фоне санкций Запада и последствий пандемии коронавируса, для отечественных логистических транспортных систем являются причинами формирования новых трендов, коренным образом преобразующие не только парадигму развития отрасли, но и использование существующих транспортных коридоров» [4].

Таким образом, можно сформулировать следующие тенденции в развитии транспортного рынка:

- необходимость формирования новых логистических цепей поставок вследствие изменений механизма взаиморасчетов покупателя и продавца, перевозчика и грузоотправителя;
- увеличение стоимости перевозки вследствие увеличения ставок и дефицита провозных мощностей;
- ориентировка на новый ключевой критерий определяющий оптимальную поставку – стабильность поставок, в отличие от классического критерия – цена поставки.

«По поручениям Президента Правительство России подготовило план первоочередных действий по повышению устойчивости российской экономики. План обсуждался 15.03.2022 г. на заседании президиума Правительственной комиссии по повышению устойчивости российской экономики в условиях санкций. В частности в сфере транспортной деятельности данный документ определяет следующие меры поддержки» [3]:

- осуществление поддержки авиационной сферы посредством субсидирования кредитования, лизинговых платежей, текущей деятельности, а также включая разработку планов реструктуризации деятельности этих организаций;
- использование механизма поэтапной индексации железнодорожных тарифов на грузовые перевозки с учетом текущего уровня инфляции (с корректировкой структуры тарифа), с отдельными особенностями для тарифов по перевозке товаров народного потребления, импортируемых и экспортируемых товаров;
- осуществление докапитализации ОАО «РЖД» для поддержки реализации инвестиционной программы за счет средств ФНБ.

Исследование стратегических документов в области развития транспортной сферы показало, что среди наземного транспорта основной акцент делается на развитие железнодорожного транспорта и переориентацию грузоотправителей с использования автомобильного транспорта на железнодорожный. Данная тенденция обусловлена с одной стороны увеличением доли автомобильных перевозок в общем объеме перевозок, вследствие использования главного преимущества поставки этим видом транспорта «возможностью поставки от двери до двери». Но при этом происходит ускоренное изнашивание транспортной инфраструктуры, увеличения шумовой нагрузки и загрязнения окружающей среды как следствие перемещения автомобилей высокой грузоподъемности через населенные пункты по магистралям не предназначенным для пропуска транспортного потока значительной интенсивности.

Также можно отметить необходимость модернизации и обновления транспортных средств внутреннего водного транспорта.

Необходимо отметить в перспективе развития транспортного рынка тенденцию

использования новых маршрутов доставки грузов, ориентированных на прохождение транспортных средств по территории Российской Федерации, например, переориентация на Арктический путь, а также использование мультимодальных маршрутов через порты Дальнего Востока и далее по Транссибирской магистрали.

В процессе проведения исследования были проанализированы статистические данные о перевозимых грузах различными видами транспорта. Анализ информационного массива данных показывает наличие устоявшихся тенденций (рис.). В структуре перевозок первое место занимает автомобильный транспорт, обеспечивающий 68 % перевозок грузов от общего объема перевозок, на втором месте находится железнодорожный транспорт, осуществляющий 16 % перевозок, на третьем месте трубопроводный – 14 % (рис.).

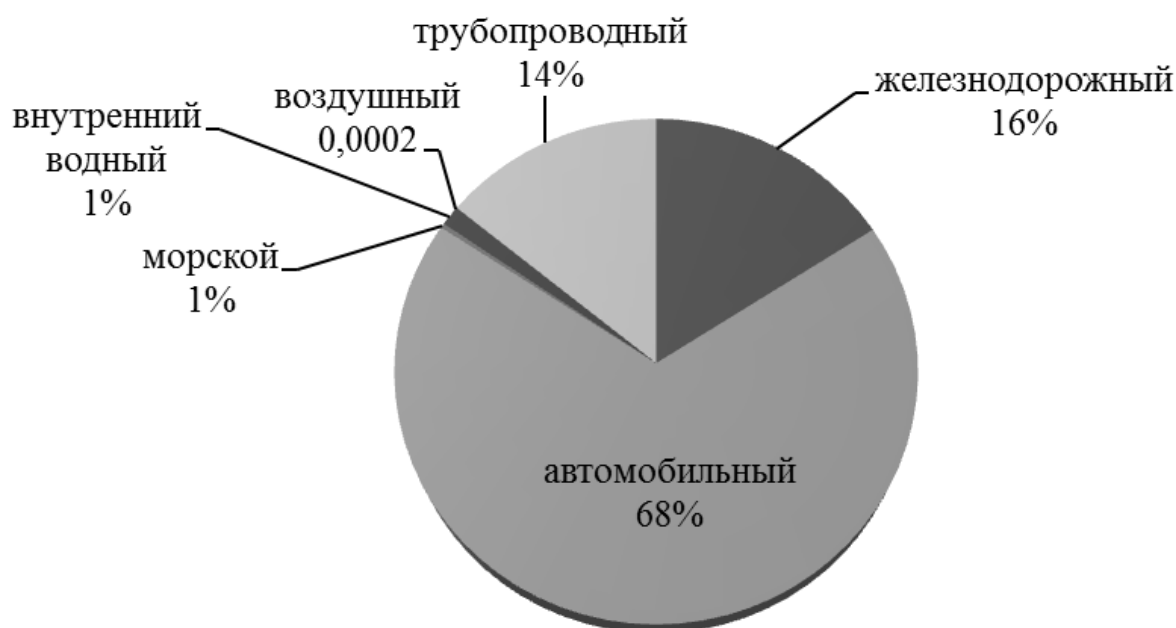


Рисунок 1. Распределение перевозок грузов транспортом в 2021 гг., % (Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики) [2].

Таким образом, можно заключить, что процессы экономических, политических и социальных изменений в обществе оказывают сильное воздействие на функционирование транспортной сферы. В связи, с чем для эффективной работы и развития транспортного рынка и для формирования прогноза развития данного субъекта рыночной экономики необходимо с одной стороны осуществление постоянного учета всех факторов, оказывающих влияние на состояние транспортного рынка на текущий момент, а с другой стороны анализ реакции рынка на данные изменения.

1. Куренков П. В. Логистика международных интермодальных грузовых перевозок / П. В. Куренков, А. А. Сафронова, Д. Г. Кахриманова // Логистика. – 2018. – № 3(136). – С. 24–27.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Интернет ресурс: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>
3. План первоочередных действий по обеспечению развития российской экономики в условиях внешнего санкционного давления http://ancb.ru/files/ck/1646383774_0403_Mery_podderzhki-plan.pdf
4. Покровская О.Д. Логистические транспортные системы России в условиях новых санкций // Бюллетень результатов научных исследований. – 2022. – Вып. 1. – С. 80–94.
5. Покровская О. Д. Формирование терминальной сети региона для организации перевозок грузов: научная монография / О. Д. Покровская. – М., 2012. – 189 с.

Орлова Л.В., Колесникова Ю.В., Крячко А.А., Семёнова Т.В.

Влияние санкций на развитие гражданской авиации в РФ

*ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»
(Россия, Ульяновск)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-289

Аннотация

В связи с последними событиями, которые происходят в мире, ряд западных стран, в том числе члены Евросоюза, закрыли свое воздушное пространство для России, в свою очередь Россия приняла зеркальные меры. В конце февраля ЕС запретил продажу воздушных судов и запчастей к ним российским авиакомпаниям. Также было запрещено страхование и техническое обслуживание товаров, связанных с авиационной и космической отраслями. Лизинговые компании не будут заключать новые контракты с российскими компаниями.

Ключевые слова: западные страны, Евросоюз, воздушное пространство, страхование, техническое обслуживание, лизинг.

Abstract

In connection with the cases of events that are observed in the world, a number of Western countries, including the included, have closed their airspace to Russia, Russia has taken mirror measures in its own. At the end of February, the EU banned the sale of aircraft and spare parts for civil aviation. Insurance and maintenance of goods related to the aviation and space industries were also banned.

Keywords: Western countries, European Union, airspace, insurance, maintenance, leasing.

Приступая к рассмотрению вопроса, связанного с последними событиями, необходимо отметить актуальность данного вопроса. Для более детального рассмотрения этой темы необходимо проанализировать все санкции, введенные против РФ и обратные санкции, введенные Российской Федерацией. Среди таких санкций в первую очередь следует выделить следующие:

1. Воздушное пространство.

Огромное количество стран закрыли свое воздушное пространство для судов из России. В связи с этим произошло сокращение рейсов, а те рейсы что остались доступны, стали более длительными.

Время полёта увеличилось практически в два раза.

По данным сервиса Flightradar24, рейс "Победы" из Калининграда в Москву 28 февраля составил 2 часа 27 минут. До введения санкций полет занимал 1 час 37 минут. 27 февраля Федеральное агентство воздушного транспорта наложило на перевозчиков обязательства по согласованию отмены рейсов в Калининград с целью предотвращения транспортной блокады региона. Но авиаперелеты не перестали отменяться и задерживаться все чаще. Например, аэропорт Храброво, где, согласно онлайн-табло, 27 февраля были отменены шесть рейсов по маршруту Москва — Калининград — Москва, а еще несколько задержаны. 28 февраля их перенесли на несколько часов.

Россия вводила ответные, зеркальные санкции, касаемые воздушного пространства. В связи с чем увеличилось время авиаперелётов в восточные страны. А следовательно увеличилась стоимость авиа-транспортировки товаров. Европейские транспортные компании увеличили цены и время ожидания доставки на транспортировку грузов, при этом Китайские компании смогли сохранить старые цены, что может позволить увеличить поток транспортировки товаров.

2. Санкции, касаемые авиапроизводства.

Кроме «закрытого неба» также вводились санкции, связанные с запретом продаж деталей для производства самолётов. Также стоит сказать о разрыве, в одностороннем порядке, договоров на лизинг. S7 отменила ряд рейсов за рубеж после сообщений об аресте самолетов.

В связи с условиями серьезных ограничений на эксплуатацию иностранных гражданских судов отечественная промышленность авиационной области сталкивается с серьезными проблемами. Более того, необходимо как можно скорее найти решение. Первоочередно это касается расширения производства существующих самолетов. Кроме того, необходимо рассмотреть возможность возобновления серийного производства среднемагистрального Ту-204/214 и российского широкофюзеляжного лайнера Ил-96, а также самолетов «Слон», «Байкал», российско-китайского широкофюзеляжного дальнемагистрального CRJ929.

Санкции, введенные западными странами, нанесли серьезный удар по отечественной гражданской авиации, которая вряд ли в ближайшем будущем сможет рассчитывать на самолеты Boeing (США) и Airbus (Франция). Их может заменить MC-21, строящийся на Иркутском авиазаводе, в состав которого входит российский двигатель ПД-14, совершил свой первый взлет 15 декабря 2020 года. Переход на двигатели отечественного производства произошел из-за экономических санкций, введенных Соединенными Штатами против Российской Федерации в 2018 году. В 2020 году они были запущены в серийное производство в Перми.

Доля отечественных комплектующих MC-21 в 2014 году достигла 50%. В 2022 году локализацию планируется увеличить до 97%. Крылья, шасси, фюзеляж и двигатели, гидравлические, силовые установки и прочие элементы изготавливаются и собираются в России.

MC-21 может быть представлен в виде двух моделей: MC-21-200 и MC-21-300. Первый вмещает 132-165 пассажиров. Второй самолет может вместить на борту от 163 до 211 пассажиров. Самая плотная планировка предусматривает большее количество посадочных мест, чем у Boeing 737 MAX и A320neo. Это снижает расход горючего почти на четверть относительно других современных самолетов того же класса и сокращает интервал времени, проведенный в аэропорту, на 20%. [2]

«Авиакор – авиационный завод» заключил контракт с Уральским заводом гражданской авиации, занимающийся разработкой ТВРС-44 "Ладога". [3]

3. Лизинг.

Минтранс РФ было опубликовано постановление, в котором предложено удержание лизинговых самолетов на территории Российской Федерации и платить за них в российской денежной единице. [1]

Перед нами стоит вопрос, как же бороться с санкциями?

На фоне санкций авиакомпания могут использовать воздушные суда, полученные от иностранных компаний по договору финансовой аренды, до окончания срока его действия в ситуации, когда контракт был расторгнут по требованию арендодателя, то есть в одностороннем порядке. Исключением являются те случаи, когда правительственная комиссия по импортозамещению выносит постановление о возврате воздушных судов. Во время использования воздушного судна оплата будет производиться в соответствии со сроком оплаты, указанным в контракте, и в российской валюте.

Основной вариант противодействия санкциям - импортозамещение. На примере MC-21 и ТВРС-44 мы можем заметить, что это вполне реально. Также с помощью организации ПАО "ОДК-УМПО", которая является разработчиком и крупнейшим изготовителем авиадвигателей в России. Находится в Уфе. Она является членом Объединенной двигателестроительной корпорации. Основными направлениями работы этой организации являются производство, разработка, техническое обслуживание и ремонт агрегатов, перекачивающих газ, и составляющих вертолетов.

Проанализировав возможные варианты борьбы с санкциями, можно прийти к выводу, что восстановление производства отечественных самолетов, двигателей (импортозамещение) являются наиболее выгодными вариантами. Это также позволит укрепить независимость государства и выйти на новый уровень авиастроения.

1. Минтранс предложил удерживать арендованные зарубежные самолеты в РФ и платить за них в рублях [Электронный ресурс]: АО «Газета.Ру» (1999-2022) – Главные новости дня- Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/business/news/2022/03/10/17404753.shtml?updated> (дата обращения: 20.04.22).
2. Отечественная замена Boeing и Airbus — что мы знаем о самолете MC-21 [Электронный ресурс]: Сетевое издание «59.ru» - Режим доступа: <https://59.ru/text/transport/2022/03/15/70507442/> (дата обращения: 20.04.22).
3. Самарский завод разработает новый самолет на 44 пассажирских места [Электронный ресурс]: Авторские материалы — © АО «Коммерсантъ». Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5270168> (дата обращения: 20.04.22).

Палухина А.В.

Перспективы развития современных инструментов денежного обращения в России

*ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-290

Научный руководитель: Недорезова Е.С.

Аннотация

Статья рассматривает в себе категорию электронных платежей. Представлена классификация существующих систем передачи информации и совершения платежей. Рассмотрены преимущества и недостатки их использования. Сформулированы выводы о возможных перспективах развития современных инструментов денежного обращения в России.

Ключевые слова: электронные платежи, электронные системы, достоинства и недостатки электронных платежей, система совершения платежей.

Abstract

The article considers the category of electronic payments. The classification of the existing systems of information transfer and payment making is presented. The advantages and disadvantages of their use are considered. Conclusions are formulated about the possible prospects for the development of modern instruments of money circulation in Russia.

Keywords: electronic payments, electronic systems, advantages and disadvantages of electronic payments, payment system.

На протяжении многих десятилетий изменялись принципы и инструменты денежного обращения и на сегодняшний день спектр возможностей существующих систем многофункционален и позволяет удовлетворить потребности пользователей электронных платежных систем

Электронная платёжная система (ЭПС) – это технология, позволяющая выполнять расчеты между контрагентами с помощью интернет соединения. К функциям присущим платежным системам относятся: гарантия бесперебойной работы, безопасность проведения платежных сделок, страховка от сбоев в финансовых операциях.

На сегодняшний день среди дистанционных финансовых систем различают сервисы мобильных платежей, платежные агрегаторы, интернет банкинг (эквайринг) и системы электронных денег. Примеры действующих дистанционных финансовых систем продемонстрированы на рис. 1.

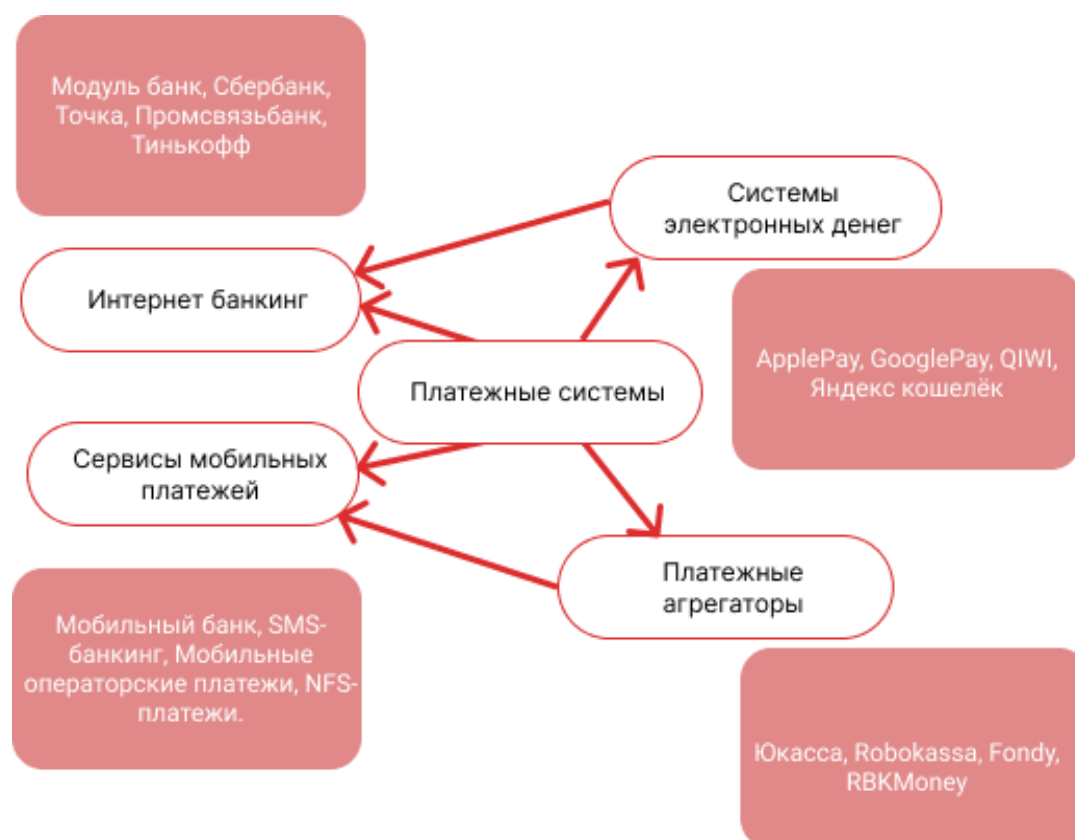


Рисунок 1. Виды современных платежных систем.

Платёжные системы делятся на банковский интернет-эквайринг и платёжные агрегаторы. Фактически агрегаторы — это посредники между банком и клиентом, но они дают больше способов оплаты. Платёжные агрегаторы — это более универсальное решение, чем банковский эквайринг, потому что в отличие от него агрегаторы дают разнообразие способов платежей. Помимо банковских карт это могут быть электронные деньги, средства со счёта мобильного телефона, платёжные системы ApplePay, GooglePay, PayPal. Некоторые даже позволяют заплатить за товар в криптовалюте.

Платёжная система необходима не только для осуществления переводов внутри страны, но и для международных безналичных платежей. Самыми востребованными международными системами являются UnionPay (Китай), Visa (США), MasterCard (США), DinersClub (США), American Express (США), JCB (Япония). В России существует с 2015 года аналог межбанковских платёжных систем – российская национальная платёжная система «Мир». Создана такая платёжная система для централизации информации по платёжным операциям в Центробанке и бесперебойного проведения операций вне зависимости от политических и экономических факторов. Карты Мир принимаются в следующих странах: Кипр, Турция, Объединённые Арабские Эмираты (ОАЭ), Армения, Белоруссия, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия, Вьетнам.

Для передачи информации и совершения платежей существуют межбанковские каналы связи, позволяющие быстро и безопасно передавать данные о транзакциях. Самая распространённая система SWIFT созданная в 1973 году в Бельгии. В связи с последними политическими событиями Россия оказалась отрезана от системы SWIFT, которая ранее использовалась в следующих банках: ВТБ, «Россия», «Открытие», Новикомбанк, Промсвязьбанк, Совкомбанк. Из-за того, что Сбербанк и Газпромбанк участвуют в сделках с энергоносителями, они не попали в санкционный список банков, но Евросоюз рассматривает также внесение этих банков в чёрный список. Для участников экономических отношений на территории РФ отключение от SWIFT никак не повлияет, но последствия данных ограничений скажутся на внешнеэкономической деятельности.

В данном случае необходимо искать аналоги взаимодействия с банками и альтернативу системе SWIFT, так как ранее сделка занимала от одного до трех дней, никому не известно, когда произойдет конечная транзакция. Увеличилось количество платежных систем в момент совершения сделки, разница валютного курса, размер комиссий и цепочки банков, проводящих расчеты. В мировой практике уже прослеживались схожие случаи отключения от платежной системы SWIFT и не без последствий, но страны смогли адаптироваться к новым платежным системам. Например, не безызвестные CIPS, INSEX и SUCRE.

Российский аналог SWIFT был запущен еще в 2014 году после первых угроз об отключении. Центробанк ввел собственную Систему передачи финансовых сообщений СПФС. Отечественный аналог SWIFT (СБИФТ) не зависит от мировой политики и позволяет российским финансовым организациям (далее – ФО) совершать платежи внутри государства. Отечественная МС предоставляет широкий спектр актуальных услуг: обмен сообщениями в формате, предусмотренном СБИФТ; правильное структурирование и анализ поступающих сообщений в том же формате; обмен посланиями собственного уникального формата. Главное отличие отечественной разработки в том, что ее не сможет отключить кого-либо от системы или заблокировать перевод, как это происходит со SWIFT. При этом каждая из стран-участниц российской системы будет хранить часть программного кода и базы данных, соблюдая правила банковской тайны. Пока программа имеет ряд недостатков, которые не позволяют ей полностью заменить SWIFT. На территории нашего государства работают зарубежные ФО, которые все еще не присоединились к отечественной системе отправления данных. Отсюда и основная проблема – отсутствие достаточно серьезных связей программы с зарубежными организациями, а значит, пользователям доступны не все операции. В марте 2022 года Россия приняла предложенный Индией аналог SWIFT, который позволит обеспечить «беспрепятственную передачу импортных или экспортных документов по сделкам в рупиях и рублях». Индия предложила России использовать аналог SWIFT по следующей схеме: Индия закупает у России оборонную продукцию и товары для ядерной энергетики. Россия импортирует из этой страны фармацевтические препараты и сельскохозяйственные товары, а также продукцию для отрасли машиностроения.

Таким образом, развитие собственной конкурентоспособной платежной программы способствовало формированию имиджа России на мировой арене как современного государства лидера по реализации цифровых технологий.

1. Маркова О.М. Совершенствование обращения наличных денег в цифровой экономике // Финансовые рынки и банки. 2021. №1. стр 15-17 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-obrascheniya-nalichnyh-deneg-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 19.04.2022).
2. Официальный сайт Центрального банка России URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 19.04.2022).
3. Иванченко Анастасия Дмитриевна Преимущества и недостатки электронных платежных систем, используемых в Российской Федерации//Евразийский Союз Ученых. 2019. №3-2 (12). (дата обращения: 23.04.2022).

Паутов Р.В., Измалкова И.В.

Управленческий учет как элемент информационной системы организации

*Финансовый университет при правительстве РФ Липецкий филиал
(Россия, Липецк)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-291

Аннотация

В данной статье сформировано понятие управленческого учета как элемента информационной системы организации, его появление, актуальность и представление современных условиях.

Ключевые слова: управленческий учет, управление предприятием, информационная система, автоматизация.

Abstract

In this article, the concept of management accounting as an element of an organization's information system is formed, its appearance, relevance and presentation in modern conditions.

Keywords: management accounting, enterprise management, information system, automation.

В современных экономических условиях эффективного функционирования предприятия любой организационно-правовой формы вне зависимости от видов деятельности является обязательным условием его существования. Деятельность любого предприятия должна быть рентабельна и целью любого производства является получение прибыли. Эффективное управление производственной деятельностью предприятия все более зависит от уровня информационного обеспечения его отдельных подразделений и служб.

Управленческий учет представляется информационной системой необходимой системе менеджмента для реализации бизнес-решений, влияющих на результаты деятельности компании как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективах. Использование цифровых технологий при ведении управленческого учета приносит ряд преимуществ, среди которых аккумулирование информации в едином информационном поле, снижение время и трудозатрат, представление информации в систематизированном виде и другие. Применение «1С: ERP Управление предприятием» один из вариантов автоматизации управленческого учета. Данный программный продукт облегчит работу с большими массивами информации, что скажется на оперативности и качестве принимаемых управленческих решений, и позволит продуктивно решать задачи управления бизнес-структурой.

«Официальное признание управленческого учета впервые произошло в 1972 году американской ассоциацией бухгалтеров, разработавшей программу подготовки специалистов по управленческому учету с присвоением выпускникам квалификации бухгалтера-аналитика».

В 1972 году Л. Герберт сформулировал своеобразную классификацию развития учета. С позиции исследователя весь учет необходимо рассматривать в качестве управленческого. Его начало было положено промышленной революцией, которая произошла в конце XVIII века. Современным французским специалистом Р. Обером в 1979 году было выделено 3 стадии формирования учета, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Стадии формирования учета.

<i>До 1673 года</i>	<i>1673-1973 годы</i>	<i>Этап современности</i>
<i>информативная</i>	<i>юридическая</i>	<i>экономическая</i>

Основной целью управленческого учета является предоставление руководителям и специалистам организации и структурных подразделений плановой, фактической и прогнозной информации о деятельности организации и внешнем окружении для обеспечения возможности принятия обоснованных управленческих решений.

Автоматизация управленческого учета способствует росту эффективности компании, переходу на качественно новый уровень, целесообразному использованию имеющихся ресурсов и привлечению новых, позволяет учитывать рыночные колебания, избежать неблагоприятных моментов.

Важным инструментом для успешной цифровизации управленческого учета является выбор цифрового продукта для автоматизации обработки информации в целях получения сведений и принятия управленческих решений руководящим составом функционирующих бизнес-структур. И здесь отмечается присутствие на рынке IT-продуктов разнообразного

множества бухгалтерских программ, каждая из которых в разной степени решает комплекс учетных задач.

Автоматизация возможна для любого вида бизнеса, если это оправданно задачами и приведет к уменьшению затрат на получение управленческой отчетности. Часто управленческий учет начинается с Excel-таблиц, а в последствии, по мере развития бизнеса, перерастает в специализированные программные решения или полноценные ERP-системы.

Сегодня самыми популярными инструментами для автоматизации управленческого учета являются:

1. Электронные таблицы. Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Google документы, Numbers и другие.
2. Специализированные облачные сервисы (например, сервис «Управленка»).
3. Приложения для учета, разработанные на платформе 1С. В том числе веб-приложения.
4. ERP-системы комплексной автоматизации.

Следует учитывать особенности каждой из существующих программ для учета. Разработчики типовых массовых решений не имеют возможности учитывать индивидуальные потребности каждой отдельно взятой организации. Поэтому любое решение будет иметь и избыточный, и недостаточный функционал для организации. Оптимальный вариант определяется в процессе сопоставления требований компании и возможностей программ.

Таким образом, информация, необходимая для оперативного управления предприятием, содержится в системе управленческого учета, который считают одним из основных и перспективных направлений бухгалтерской практики. Автоматизация процессов управленческого учета позволяет существенно сократить время на обработку информации, получение отчетности, изменение её форм. И как следствие – на повышение скорости и эффективности принятия решений по развитию бизнеса.

1. Аверина И. Н. Цифровизация бюджетирования на основе ERP-систем // Информационные технологии в современном мире. 2 Международная конференция научно-практическая конференция. Екатеринбург, 2018. – С. 40-49.
2. Тарасова Т. М. Организация управленческого учета на предприятии современных условиях // Международный бухгалтерский учет. 2012. С. 206-211.
3. Курманова А. Х. Методологические подходы к организации управленческого учета // Вестник Оренбургского государственного университета. 2012. С.206-211.
4. Кудряшова Ю. Н., Газизьянова Ю. Ю., Уварова Л. С. Бухгалтерский управленческий учет в эпоху цифровизации // В кн. Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов 2 Национальной научно-практической конференции. -2020. – С. 68-71.
5. Завьялкин Д. В., Гаврилова Е. В., Пальчиков И. Б. 1С: Академия ERP. Управленческий учет // М.: ООО «1СПублишинг». 2019.

Плис С.А.¹, Идигова Л.М.^{2,3}

Цифровая трансформация управленческих процессов как неперенный атрибут развития инновационных технологий и конкурентоспособности бизнеса

¹ФГБОУ ВО Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина
(Россия, Москва)

²ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

³ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт имени И.А. Ибрагимова РАН
(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-292

Аннотация

Актуальной задачей системы управления инновационной деятельностью компании в настоящее время становится разработка оптимальных условий для выстраивания механизмов

поиска и комбинации новых идей и решений для обеспечения эффективности компании. Приоритетной научной проблемой, решению которой посвящена данная статья является вопрос о том, как цифровая трансформация экономики и являющаяся ее следствием цифровизация процессов управления инновационной деятельностью, способствуют увеличению возможностей менеджеров в реализации задач по поиску и комбинации таких идей и решений.

Ключевые слова: цифровая трансформация, управленческий процесс, организация, инновационные технологии.

Abstract

An urgent task of the company's innovation management system is currently developing optimal conditions for building mechanisms for searching and combining new ideas and solutions to ensure the company's efficiency. The priority scientific problem to which this article is devoted is the question of how the digital transformation of the economy and the digitalization of innovation management processes resulting from it contribute to increasing the capabilities of managers in the implementation of tasks for the search and combination of such ideas and solutions.

Keywords: digital transformation, management process, organization, innovative technologies, strategy.

Глобальные тенденции и процессы трансформации менеджмента связаны с усиливающейся цифровизацией, которая является драйвером экономического роста. Это ставит перед компаниями новые вызовы: развитие технологий диктует необходимость изменять традиционные подходы к управлению, чтобы достичь успеха на рынке. [1].

В современных условиях функционирования экономики страны, которые усугубляются глобальным экономическим кризисом, возрастает необходимость разработки механизма обеспечения устойчивости промышленных предприятий, тесно связанной с уровнем внутренней и внешней конкурентоспособности и конкурентных преимуществ предприятий.

В свою очередь, устойчивость, являясь характеристикой в большей степени внутренней среды предприятий, в конечном счёте в явном или латентном виде проявляется через его конкурентоспособность на рынке, в результате чего появляется понятие конкурентоустойчивости и проблема её обеспечения. Значимость проблемы конкурентоустойчивости предприятий и необходимость поддержания её определенного уровня логично подводят к идее целесообразности разработки механизма обеспечения конкурентоустойчивости, способного решить двудеиную задачу – повышения конкурентоспособности предприятий и обеспечения его устойчивого развития в масштабах территории действия и на международном уровне [2].

Следует также обратить внимание на то, что все его компоненты действуют в едином комплексе, в котором объединяются используемые принципы, постулаты, инструменты, субъекты и объекты деятельности, полученные результаты, на достижение которых направлены усилия руководителей и персонала, принимающих участие в реализации организационно-экономического механизма функционирования предприятий. [3].

Следует упомянуть, что в экономической науке понятие «хозяйственный механизм» используется достаточно давно. Несмотря на это, до настоящего времени существует некоторое несоответствие между общетеоретическими определениями данного понятия и конкретно-экономическим смыслом хозяйственного механизма, воплощаемого на практике. [4].

Сегодня компании активно используют цифровые технологии, среди которых облачные технологии, дистанционные финансовые сервисы – SMS-банкинг, мобильный банкинг, электронные кошельки, цифровой маркетинг – социальные сети, email-рассылки, интернет-реклама и т.д.

Цифровая трансформация бизнеса становится наиважнейшим фактором экономического роста и автоматизации производственных процессов.

Исходя из вышеизложенного, сделаем вывод, что:

- во-первых, цифровые технологии вносят существенные изменения в повседневную жизнь общества. В современном мире цифровые технологии дают человеку огромные возможности для самореализации – начиная творчеством и заканчивая предпринимательской деятельностью;
- во-вторых, цифровые технологии способствуют повышению производительности труда и развитию новых направлений. Цифровизация уже внесла изменения во все отрасли экономики и определяет изменения в социально-экономическом развитии страны.

1. Весенин В.Р. Менеджмент. – М.: Проспект, 2016, С.19-20
2. Горфинкель В.Я., Попадюк Т.Г. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2019. 523 с.
3. Идигова Л.М., Баширова А.М.-С. Ресурсный потенциал модернизации экономики региона// Агропродовольственная политика России, №5, 2013г., с.49-59
4. Идигова Л.М., Тагаев С.Х., Тасуева Т.С. , Исраилов М.В., Магомадов Э.М. Модернизация промышленности региона на пороге цифровизации экономики страны//No:250,Pages:2158-2166, doi:https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.250
5. Идигова Л.М., Тагаев С.Х., Тасуева Т.С., Чаплаев Х.Г. Использование экономического потенциала отраслей народного хозяйства для перехода в режим инновационно- технологического развития// No:250,Pages:2158-2166, doi:https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.250

Подколзин Д.А.

Направления сотрудничества таможенных служб РФ и стран ЕС: сложности и перспективы

*Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского
(Россия, Калуга)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-293

Научный руководитель: Мигел А.А.

Аннотация

В текущих условиях международное сотрудничество таможенных служб РФ и стран ЕС находится в формате политико-экономического противостояния. Торговые отношения вступили в фазу «застоя», нарушены нормы и принципы прежнего взаимодействия. Российская Федерация вынуждена фокусировать свое внимание на развитии связей со странами-партнерами, как в сложившихся условиях, так и в стратегическом плане. Представляется, что организованная санкционная кампания со стороны стран ЕС в отношении России будет отменена, в связи с тем, что экономические интересы населения и бизнес-сообщества европейских стран окажутся в приоритете. На фоне принятых ответных решений в западноевропейских странах неизбежен энергетический кризис. В сложившихся условиях необходимо формирование нового механизма взаимодействия таможенных систем РФ и ЕС, с учетом понимания важности стратегического партнерства.

Ключевые слова: ЕАЭС, ЕС, санкционная кампания, политико-экономическое противостояние, взаимодействие таможенных служб, стратегическое партнерство.

Abstract

In the current conditions, international cooperation between the customs services of the Russian Federation and the EU countries is in the format of political and economic confrontation. Trade relations have entered a phase of "stagnation", the norms and principles of the previous interaction have been violated. The Russian Federation is forced to focus its attention on the

development of relations with partner countries, both in the current conditions and in the strategic plan. It seems that the organized sanctions campaign by the EU countries against Russia will be canceled due to the fact that the economic interests of the population and the business community of European countries will be a priority. Against the backdrop of the response decisions taken in Western European countries, an energy crisis is inevitable. Under the current conditions, it is necessary to form a new mechanism for interaction between the customs systems of the Russian Federation and the EU, taking into account the understanding of the importance of strategic partnership.

Keywords: EAEU, EU, sanctions campaign, political and economic confrontation, interaction between customs services, strategic partnership.

Немаловажный и стратегически необходимый вид деятельности ФТС России заключается в международном таможенном сотрудничестве в различных его проявлениях. Представляется необходимым установить четкое взаимодействие таможенных систем нашей страны и Европейского союза, которое позволит оказать наибольшее содействие развитию внешней торговли с одновременным обеспечением надлежащего уровня ее безопасности.

ФТС России вместе с таможенными службами Евразийского экономического союза реализуют масштабный проект по формированию единой системы контроля таможенного транзита стран - участниц ЕАЭС. В рамках формирования этой системы ФТС России выдвинула инициативу организации информационного сотрудничества с европейской системой контроля таможенного транзита - NCTS.

Реализация проекта даст возможность значительно упростить как процедуры перемещения товаров под таможенным контролем по территории стран-участниц Евразийского экономического союза, так и процедуру оформления таможенного транзита при ввозе и вывозе продукции с территории ЕС. Другим предложением является инициатива «Механизм раннего предупреждения». Создание такого инструмента позволит обеспечить обе стороны возможностью осуществления предварительных действий (при необходимости - после консультации с участниками ВЭД) с целью принятия превентивных мер и разрешения ситуаций, которые могут привести к росту очередей на границе и нарушить непрерывный товарный поток между Российской Федерацией и ЕС.

В соответствии с позицией МИД России подписание совместного заявления о применении механизма раннего предупреждения между ФТС России и Европейской комиссией относится к зоне ответственности Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), о чем ФТС России многократно оповещала Европейскую комиссию как посредством официальных писем, так и в ходе совместных мероприятий. В целях решения данного вопроса Европейской комиссией нужно обратиться в ЕЭК напрямую.

15 ноября 2018 года по инициативе Генерального директората по налогообложению и таможенному союзу Европейской комиссии состоялась экспертная встреча между ФТС России и компетентными ведомствами ЕС, где были обсуждены вопросы таможенного взаимодействия, а именно: изменения в таможенном законодательстве в России и ЕС; заключение двусторонних соглашений об информационном сотрудничестве при трансграничном перемещении физическими лицами денежных средств и по предупреждению, выявлению и пресечению финансовых операций; проект «Зеленый коридор»; технические аспекты информационного обмена.

Формирование «зеленых коридоров» на практике способствовало созданию единой системы обмена информации о транзитных грузах, дало возможность сделать схемы поставки товаров предельно прозрачными, что положительно сказалось на уровне «серого» импорта, упростило и ускорило процесс таможенного оформления транзитных грузов между Россией и ее торговыми партнерами.

28.11.2018 года в г. Брюсселе (Бельгия) было проведено заседание экспертной группы по сопряжению транзитных систем в Европейском регионе Всемирной таможенной организации (ВТамО - далее) и ее информационно-технической подгруппы. В ходе указанного мероприятия было согласовано и утверждено положение о подгруппе,

установлены ключевые вектора ее дальнейшей деятельности, а также изучены вопросы, которые связаны с ИТ-составляющей сопряжения транзитных систем.

В рамках осуществления инициативы по сопряжению транзитных систем на пространстве Европейского региона ВТамО в марте 2019 года в Санкт-Петербурге прошло 2-ое заседание информационно-технической подгруппы в формате видеоконференции.

25.06.2019 г. на полях 81-й сессии Политической комиссии ВТамО состоялась встреча с руководителем Директората по международным и общим вопросам Генерального директората по налогообложению и Таможенному союзу Европейской комиссии С. Хенцлер. В рамках этой встречи были рассмотрены различные аспекты реализации проекта «Зеленый коридор» в формате Россия-ЕС в области приоритетного порядка таможенного оформления для участников ВЭД с выделением для них отдельных автотранспортных полос движения, развития инфраструктуры пунктов пропуска как с российской, так и с европейской стороны. Одновременно, российской стороне была отчетливо обозначена точка зрения о неготовности ЕК выходить за границы обсуждения вышеотмеченных вопросов выше экспертного уровня по причине текущей внешнеполитической ситуации.

В октябре 2019 года была организована видеоконференция с экспертами ЕС и проведена встреча с директором по международным и общим вопросам Генерального директората по налогообложению и Таможенному союзу Европейской комиссии С. Хенцлер. Опять поднимались вопросы о реализации проекта «Зеленый коридор», взаимодействии в части управления рисками на двусторонней основе (со странами-членами ЕС), порядке обмена статистическими сведениями, а также взаимном признании уполномоченных экономических операторов. По результатам переговоров европейская сторона объявила о готовности после проведения кадровых изменений в руководстве Европейской комиссии еще раз более подробно изучить предложения ФТС России по проектам развития сотрудничества.

В структуре торговых партнёров нашей страны по группам стран в 2021 году не произошло значительных перемен. Главным торговым партнёром был Евросоюз, на долю которого приходилось 36% российского товарооборота. Экспорт отечественных товаров в страны Европы превысил импорт в 2 раза. В основном, Россия ввозила в страны ЕС топливно-энергетическую продукцию, древесину, чёрные и цветные металлы. Государства Евросоюза поставляли в РФ готовые машины и оборудование. Россия в главной мере выступала в роли поставщика энергоресурсов. Доля «Газпрома» в поставках природного газа в Западную Европу составляла более 25%, Эстония, Литва, Латвия и Словакия практически в полном объеме - в зависимости от российского газа, а Венгрия, Польша и Чехия - на две трети и более. Касаясь нефти, Российская Федерация поставляла в ЕС 44 % от её общего импорта. Необходимо, однако, принять во внимание, что по имеющимся документам ЕС государства-члены обязаны диверсифицировать импорт - что неизбежно приведёт к сокращению российского экспорта энергоносителей в Европу и необходимости для нашей страны выходить на новые рынки сбыта.



Рисунок 1. Торговые партнеры РФ по группам стран (2021г., в %).

Одним из главных торговых партнёров России являлась Германия, на долю товарооборота с которой приходилось 7,3%. По итогам 2021 года отечественный экспорт в Германию увеличился на 59,2%, импорт — на 17%. При этом объёмы экспорта и импорта находятся в равной доле. Это обусловлено повышением цен топливно-энергетического сектора, который является основой российского экспорта в Германию.

Другим крупным российским торговым партнёром являются Нидерланды (6%). Объёмы поставляемых российских товаров в эту страну превышает импорт в 10 раз. 16% экспорта топливно-энергетической продукции нашей страны приходится на Нидерланды. Ключевой фактор дисбаланса в торговом обороте заключается в том, что Нидерланды представляют собой крупного торгового хаба, а товары, поступающие в эту страну из Российской Федерации, в последующем распределяются в конечные страны-потребители. Согласно сведениям, Центрального бюро статистики Нидерландов, 55% импортируемых товаров реэкспортируется, 31% — подвергается переработке и дальнейшему экспорту, 14% — остаётся в государстве для внутреннего потребления.

Доля торгового оборота с Великобританией - 3,4%. Экспорт ввозимой продукции в эту страну превысил импорт в 5 раз. Более половины поставок (55%) драгоценных металлов и изделий из них вывозятся из нашей страны в Соединённое Королевство. Однако, при изучении взаимодействия таможенной службы Российской Федерации со странами ЕС нельзя не принимать во внимание введенные в 2022 году против России санкции.

The Wall Street Journal узнал о намерении ЕС сократить грузовые перевозки из Российской Федерации. Помимо этого, под запрет попадет импорт российского угля и каучука. ЕС также запретит экспортировать в нашу страну полупроводники и высокотехнологичное оборудование, передает Reuters.

Еврокомиссия намерена представить новые санкции против Российской Федерации, которые предусматривают закрытие границ для российских грузовых перевозчиков, запрет на импорт угля. Источник Reuters сообщил, что ограничение импорта коснется угля, а также каучука и ряда других товаров на сумму €9 млрд в год. Агентство также сообщает о запрете российским грузовикам на въезд в ЕС, тем не менее, оно не затронет перевозки энергоносителей, продуктов питания и лекарств. ЕС запретит экспорт в нашу страну полупроводников и высокотехнологичного оборудования, технологий для производства СПГ на €10 млрд. в год.

Сокращение грузооборота в контейнерах в ряде российских портов достигает 30%. Причиной этому - действия европейских таможенников, которые ищут в грузах, следующих в нашу страну из третьих стран, запрещенные к ввозу в РФ товары.

В Федеральной таможенной службе РФ данные предлоги назвали надуманными, а результатом такой политики сопредельных государств стали очереди перед пунктами пропуска с обеих сторон.

Об этом сообщил заместитель руководителя ФТС В.В. Ивин. По его мнению, речь идет о европейских таможенных органах государств, которые по причине введенных против нашей страны санкций попали в список недружественных. Проблемы отмечены с пропуском грузовиков, контейнеров и вагонов. По этой причине таможня РФ перешла почти на круглосуточный режим работы.

С 8 апреля 2022 года таможенные органы государств Европейского союза, которые граничат с Россией и Республикой Беларусь, с отсылкой на пятый санкционный пакет в отношении нашей страны, прекратили допуск на территорию Европейского союза автотранспорта, который зарегистрирован в указанных странах.

Необходимо отметить, что новые санкции затронули запрет на автомобильные грузоперевозки по территории ЕС, включая транзитные. На сегодняшний день транспортные средства международной перевозки с российскими и белорусскими регистрационными знаками не имеют возможности перевозить грузы по территории государств ЕС. Ограничения пока не касаются автомобильных грузоперевозок, перевозящих фармацевтическую, медицинскую, пищевую и сельскохозяйственную

продукцию. Автодорожное сообщение для гуманитарных целей также остается открытым. Транзит в Калининградскую область пока сохранен, однако, только для автотранспорта, который зарегистрирован в России.

Таким образом, можно сделать вывод, что активное развитие европейской интеграции обуславливает необходимость модернизации правовой базы, включая сферу таможенного дела. Сложности 2021-2022 гг. демонстрируют и вновь вводят в широкий политический диспут системное кризисное положение сотрудничества нашей страны и ЕС, а также частично нивелируют оптимизм европейских политических деятелей и их понятия о беспрепятственном пути развития по направлению ускоренной декарбонизации. В результате, в разрешении нуждается целый ряд структурных проблем, которые имеют более давние корни, чем 2020-2021 гг. Основной тезис, вне зависимости от того, какими будут данные решения, состоит в том, что их необходимо принять на высшем политическом уровне и направить в сторону партнерства, а не конфронтации. Несомненно, что продолжение текущей политики, в значительной степени, инициируемой ЕС, повлечет за собой немало кризисных ситуаций, двусторонних обвинений, санкций, угроз безопасности и других негативных результатов во многих сферах сотрудничества.

1. Официальный сайт Федеральной таможенной службы. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения: 21.03.2022).
2. Акимов Н.Е., Мигел А.А. Взаимодействие таможенных служб стран ЕАЭС в новом информационном пространстве//Modern Economy Success. 2021. № 2. С. 117-120.
3. Ахмедзянов Р.Р. Оценка состояния международного таможенного сотрудничества в России и перспективы его развития//Modern Economy Success. 2020. № 3. С. 86-90.
4. Бондова Е.А., Петрушина О.М. Приоритетные направления международного сотрудничества ФТС России// В сборнике: Экономика, управление, финансы: теория и практика. сборник материалов XI-ой международной очно-заочной научно-практической конференции. В 2 т.. 2019. С. 12-17.
5. Гомон И.В., Винников Э.Э. Международное сотрудничество ФТС России в рамках ЕАЭС и СНГ//Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 5-1. С. 111-114.
6. Петрушина О.М., Филиппов М.И., Кондрашова И.В. Актуальные вопросы международного сотрудничества// Russian Economic Bulletin. 2019. Т. 2. № 6. С. 79-83.
7. Филиппов М.И., Мосеев А.О., Мигел А.А. Развитие форм торгово-экономического сотрудничества России и Германии в санкционных условиях//Вектор экономики. 2019. № 12 (42). С. 47.
8. Шаурина О.С., Лесина Т.В., Мигел А.А. Информационные таможенные технологии в условиях цифровой трансформации//Modern Economy Success. 2021. № 4. С. 50-55.

Подколзин Д.А.

Экономические отношения России и Евросоюза: реализация в условиях санкций, проблемы и перспективы

*Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского
(Россия, Калуга)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-294

Научный руководитель: Мигел А.А.

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с современными аспектами международного сотрудничества Российской Федерации и Европейского союза. Несмотря на условия жестких западных санкций экономические интересы России приоритетно направлены на активизацию участия в мировой экономике, поддержание сотрудничества в области развития международных транспортно-логистических систем и внешнеторговых связей с европейскими бизнес-партнерами. Имеются веские основания для вступления в фазу содержательного диалога РФ и стран ЕС с целью определения нового формата торгово-экономических взаимоотношений с учетом сложившейся геополитической ситуации.

Ключевые слова: международное взаимодействие, торговые партнеры, санкции, экономические интересы, архитектура сотрудничества, таможенное регулирование.

Abstract

The article deals with topical issues related to modern aspects of international cooperation between the Russian Federation and the European Union. Despite the conditions of tough Western sanctions, Russia's economic interests are primarily aimed at enhancing participation in the global economy, maintaining cooperation in the development of international transport and logistics systems and foreign trade relations with European business partners. There are weighty grounds for entering the phase of a meaningful dialogue between the Russian Federation and the EU countries in order to determine a new format for trade and economic relations, taking into account the current geopolitical situation.

Keywords: international interaction, trading partners, sanctions, economic interests, cooperation architecture, customs regulation.

Исторически экономические отношения России и ЕС всегда отличались взаимодополняемостью и взаимозависимостью. Даже спустя шесть лет после начала украинского кризиса, введения санкций и контрсанкций Евросоюз оставался крупнейшим торговым партнёром РФ, которая, в свою очередь, выступала ключевым поставщиком энергоресурсов для стран ЕС.

Юридической базой отношений РФ и ЕС является Соглашение о сотрудничестве, с момента подписания которого в 1994 г. прошло более 20 лет. Без сомнения, на рубеже веков данный документ заложил правовой фундамент для многостороннего развития экономических взаимодействий между Россией и Европой в самых разных областях. Соглашение обозначило условия для выстраивания тесных экономических отношений, с построением многоуровневой архитектуры сотрудничества.

Среди стран ЕС основными торговыми партнерами РФ в 2021 году была Германия с долей - 7,3% объема товарооборота и Нидерланды - 5,9%. Кроме товаров топливно-энергетического комплекса, традиционно импортируемых Европейским союзом, в 2021 году страны ЕС заняли 1 место по импорту продуктов питания из России, опередив КНР.

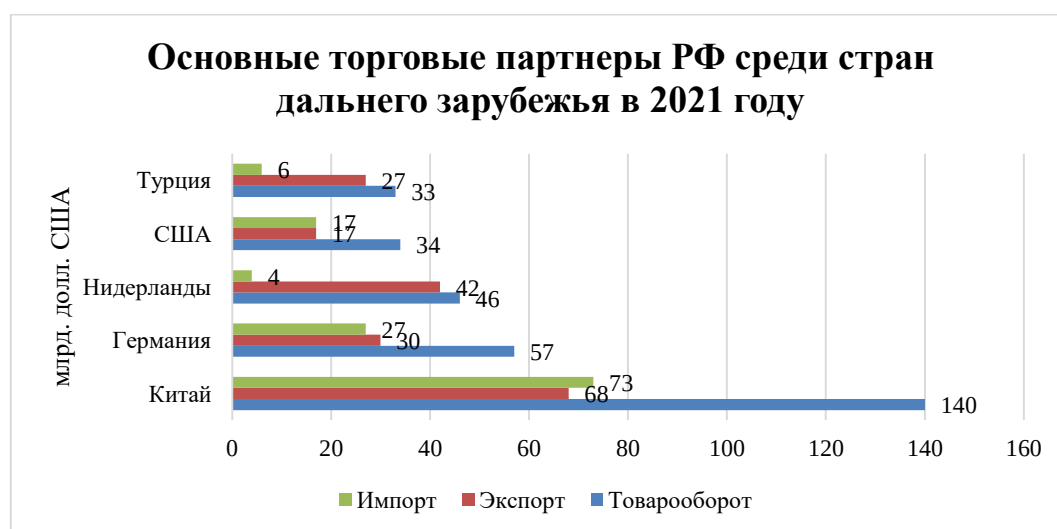


Рисунок 1. Основные торговые партнеры РФ, 2021г.

Существенный рост в 2021 году показал экспорт в европейские страны крабов и ракообразных. По данным «Агроэкспорта» в 2021г. объем вывоза ракообразных из РФ в страны ЕС вырос в 2 раза, рыбного филе — на 44%. Помимо этого, увеличились поставки зерновых и зернобобовых культур: экспорт пшеницы на 88% превысил показатели 2020 года, поставки кукурузы возросли в 4 раза, гороха — на 68%.

В товарной структуре импорта со странами ЕС преобладали технологические товары. Так наибольший удельный вес приходился на машины и оборудование, транспортные средства, товары химической промышленности и фармацевтики. Значительная часть

импорта России из ЕС – это сырьевые товары, которые необходимы для производства конечных продуктов. Большинство таких товаров не имеет российских аналогов либо являются менее конкурентоспособными по цене и качеству.

В проекте «Большой Европы» Россия была ориентирована на то, чтобы два основных евразийских лидера (ЕС и РФ) смогли перейти к многостороннему сотрудничеству и устранить экономические, визовые и военно-политические барьеры. Однако от такой идеи пришлось отказаться в пользу проекта «Большой Евразии» с целью расширения экономического сотрудничества между Россией – ЕАЭС – Китаем – ШОС (Шанхайская организация сотрудничества).

С началом специальной военной операции России на Украине в феврале 2022 года произошло резкое ухудшение отношений между Россией и Евросоюзом. Страны ЕС вслед за США ввели санкции, затронувшие многие ключевые сферы международного сотрудничества, в том числе такие крупные проекты как «Северный поток-2». Одновременно были введены ограничения на импорт из РФ морепродуктов, серебра, алюминия, древесины, цемента. В соответствии с санкциями ЕС запрещен экспорт в Россию полупроводников, машин и транспортного оборудования.

Эмбарго на поставки угля начнут работать с августа 2022 года. Отметим, что доля стран ЕС в общем объеме российского экспорта угля в 2021 году составила 21,8%. В этих условиях для перехода Европы на импорт из других стран, потребуются продолжительный адаптационный период. В итоге уголь станет существенно дороже из-за логистического аспекта. Также страны ЕС ввели запрет на импорт минеральных удобрений и леса. В пакет санкций был включен экспорт высокотехнологичной электроники, квантовых компьютеров и программного обеспечения. Часть разработок в этой сфере можно будет импортозаместить, но тем не менее многие компоненты для развития квантовых технологий в РФ долгое время ввозились из-за рубежа.

Ограничения затронули и логистическую сферу. Так, Европа запретила вход судам под российским флагом в порты ЕС, за исключением отдельных видов грузов: продуктов питания, сельхозпродукции, гуманитарных и энергетических товаров. Запрет также заблокировал доступ российских и белорусских автоперевозчиков на территорию Евросоюза. В этих условиях Россия вынуждена разрабатывать симметричные ответные меры.

Односторонние санкционные решения ЕС, принятые во вред обоюдным экономическим интересам, нанесли ощутимый удар по всем сферам сотрудничества. События последних двух месяцев продемонстрировали, что уверенно развивавшиеся на протяжении многих лет торгово-экономические отношения России и ЕС не перешли в стратегическое партнерство, которое должно строиться на принципах взаимного уважения и национальной безопасности. Отсюда, правомерный акцент на укрепление связей со странами ЕАЭС. Так, 17.03.2022 г. на совещании Совета ЕЭК в Москве были приняты меры по повышению устойчивости экономик государств-членов ЕАЭС. Пакет документов включил 34 первоочередные меры, требующие реализации.

Ключевое внимание было уделено вопросам таможенно-тарифного и нетарифного регулирования, среди которых: понижение ставок ввозных таможенных пошлин, применение единых мер нетарифного регулирования в отношении экспорта отдельных видов товаров, предоставление тарифных льгот на продукцию критического импорта, принятие мер, которые направлены на сокращение сроков проведения таможенных операций, а также их упрощение.

Для поддержания устойчивости национальных экономик стран ЕАЭС Решением ЕЭК были утверждены особые ставки ввозных таможенных пошлин по номенклатуре, включающей 450 видов товаров [3]. В этом списке - товары для детского питания, промышленности, строительства, отдельные виды продовольственной и аграрной продукции. Одновременно был увеличен порог беспошлинного поступления международных почтовых отправлений для физических лиц с 200 до 1000 евро.

Таким образом, украинский кризис выявил необходимость совместной выработки алгоритма взаимоотношений России и Европы, который обеспечит подлинный учет интересов сторон и станет надежным инструментом углубления и расширения взаимодействия. В этом вопросе многое будет зависеть от готовности стран Европейского союза к поддержанию реального содержательного диалога.

1. Балашова К.С., Ахмедзянов Р.Р. Оценка состояния международного таможенного сотрудничества в России и перспективы его развития//Modern Economy Success. 2020. № 3. С. 86-90.
2. Гомон И.В., Квитко Е.К. Оценка применения мер нетарифного регулирования внешней торговли//Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 27 (1). С. 60-63.
3. Николаев А.Д., Мигел А.А. Современные формы обеспечения уплаты таможенных платежей в ЕАЭС//Тенденции развития науки и образования. 2020. № 62-9. С. 54-57.
4. Официальный сайт Федеральной таможенной службы (ФТС России) [Электронный ресурс] URL: <https://customs.gov.ru/>.
5. Петрушина О.М., Меркулова А.И., Тер-Оганесян К.А. К вопросу об особенностях таможенной логистики//Вестник Калужского университета. 2020. № 4 (49). С. 14-16.
6. Официальный сайт Федеральной таможенной службы. Режим доступа: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения: 21.04.2022).

Прорехина А.С.

Влияние дивидендной политики на цены акций

*Самарский государственный экономический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-295

Научный руководитель Коновалова М.Е.

Аннотация

В современном корпоративном мире дивидендная политика является одним из наиболее дискуссионных вопросов в области корпоративных финансов. В настоящем исследовании предполагается провести несистематический обзор литературы по эмпирическим и теоретическим исследованиям корпоративной дивидендной политики, чтобы понять ее природу и аспекты. В ходе исследования было установлено, что существует три различных подхода или школы мысли. Первая точка зрения заключается в том, что увеличение выплаты дивидендов приведет к увеличению стоимости фирмы (цены акций). Во-вторых, считает, что увеличение выплаты дивидендов приведет к снижению стоимости фирмы (цены акций), а в-третьих, поддерживает Миллера и Модильяни утверждает, что дивидендная политика не влияет на стоимость фирмы или цену акций. До настоящего времени консенсуса не достигнуто, и результаты неубедительны.

Ключевые слова: цена акций, дивидендная политика, стоимость фирмы, теории дивидендной политики.

Abstract

In modern corporate world, dividend policy is one of the most debatable issues in corporate finance. The present study intends to conduct a non-systematic review of literature on the empirical and theoretical studies on corporate dividend policy in order to understand its nature and dimensions. The study found that there are three different approaches or schools of thought. First school of thought is that a rise in dividend payout will increase the firm value (share price). Second, thinks that a rise in dividend payout will reduce the firm value (share price) and third supports Miller and Modigliani argument that firm value or share price are not affected by dividend policy. Till to date no consensus has appeared and results are inconclusive.

Keywords: stock price, dividend policy, firm value, theories of dividend policy.

Введение

Политика выплаты дивидендов всегда была спорным вопросом и неразрешенной загадкой в области корпоративных финансов. Уже было проведено несколько исследований по дивидендной политике, которые привели к серьезным разногласиям в области финансов. Финансовая литература включает в себя различные основополагающие теории, такие как неуместность и значимость дивидендов, птица в руке, сигнализация, агентства. Рассмотрим каждую из них.

Теория неуместности дивидендов

Миллер и Модильяни утверждали, что при определенных допущениях дивидендная политика компании не влияет ни на цену акций, ни на стоимость ее капитала. Основная идея их аргументации заключалась в том, что ценность компании определяется ее доходностью и зависит от ее прибыли, получаемой в результате выбора оптимальных инвестиций (инвестиционной политики). Таким образом, по мере принятия решения об инвестициях, политика выплат становится неактуальной для стоимости фирмы. С точки зрения инвестора, дивидендная политика не имеет значения, поскольку соответствующие покупки и продажи акций могут воспроизвести желаемый объем получаемой прибыли. Компания может изменить свои дивиденды на любой уровень с соответствующим изменением количества акций в обращении. По мнению авторов, дивидендная политика не имеет отношения к акционеру, поскольку она не может изменить богатство акционера, и, следовательно, какой бы ни была дивидендная политика, инвесторы будут не платить премию.

Теория значимости дивидендов

В исследовании, проведенном Бейкером и Пауэллом, обсуждается, что менеджеры считают, что эффективным способом максимизации ценности для инвесторов может быть выплата дивидендов и что наилучшей дивидендной политикой должно быть сбалансированное сочетание будущего роста и выплаты дивидендов. В мире неопределенности, отсутствия трений и несовершенных рынков дивидендная политика может повлиять на инвесторов с помощью поведенческих соображений и рыночных несовершенств.

Теория «птицы в руках»

Противоположное мнение относительно теории нерелевантности Модильяни-Миллера состоит в том, что дивиденды могут повлиять на стоимость компании, и это предположение обозначается как «теория птицы в руках». С финансовой точки зрения инвесторы более охотно инвестируют в акции, которые приносят текущие дивиденды, а не в те, которые выплачивают дивиденды в будущем и сохраняют прибыль. Инвесторам будет неинтересно инвестировать в фирмы, где сроки выплаты дивидендов более отдалены. Следовательно, с точки зрения инвестора, цена фирмы будет выше для тех, кто будет выплачивать текущие дивиденды.

Сигнальная теория дивидендов

Сигнальная теория дивидендов базируется на том, что дивиденды являются проводниками информации, сигналами о положении дел в компании, поэтому они оказывают влияние на стоимость акций и компании в целом. Компании, для которых прогноз роста рентабельности благоприятен, хотят сообщить об этом инвесторам. Вместо того чтобы просто информировать их, компания повышает дивиденды, чтобы реально подкрепить это утверждение.

Теория агентства

В ней говорится, что, когда на менеджеров возлагается ответственность за максимизацию богатства акционеров, возникает конфликт интересов между акционерами (принципалами) и руководством (агентами). Конфликт возникает, когда менеджеры действуют таким образом, что их собственное богатство увеличивается за счет принципалов (акционеров).

Выплата дивидендов может уменьшить возможности эгоистичных действий менеджеров, поскольку выплата дивидендов повышает ответственность и подотчетность менеджеров нескольким заинтересованным сторонам.

Заключение

Дивидендная политика всегда была спорным вопросом и неразрешенной загадкой в области корпоративных финансов. Вопрос о том, влияет ли дивидендная политика на цены акций, до сих пор остается спорным среди политиков, менеджеров и исследователей. Из литературы дивидендная политика может быть сведена к двум группам мнений. Нерелевантная школа мысли, теоретизированная Миллером и Модильяни, которая утверждает, что дивидендная политика компании и цена акций не имеют значения, тогда как вторая перспектива поддерживает мнение Гордона и считает, что дивидендная политика фирмы и цена акций актуальны.

Действительно, результаты нашего обзора имеют заметные политические последствия для академиков, аналитиков, менеджеров, спекулянтов и инвесторов. Поскольку эти заинтересованные стороны могут проверить влияние дивидендной политики на цену акций в разных секторах. Кроме того, исследование может выявить другие объясняющие переменные, которые могут использовать дивидендную политику в качестве смягчающей или опосредующей переменной для проверки влияния на цену акций.

1. Шинкарева О.В., Данилова О.В. Дивидендная политика компании и подходы к ее формированию // Финансы и финансовые отношения, 2017.
2. Лукасевич И.Я., Федорова Е.А. Теории дивидендной политики и их развитие на примере российского рынка // Финансы и кредит, 2017
3. Дружинин И.Д. Сравнительный анализ типов и теорий дивидендной политики // Экономика и современный менеджмент: теория, методология, практика, 2020
4. Карнов М.М. Обзор исследований о взаимосвязи понятий: дивиденд, цена акций, дивидендная политика и их влияние на благосостояние акционеров // EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE M., 2020. С. 91-94
5. Тимофеева А.А. Дивидендная политика компании в условия неопределенности // , 2021

Пшеунова Л.И., Кубанова М.Я., Бондарева Г.А.

К вопросу об экономическом механизме охраны окружающей среды

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

*Северо-Кавказский социальный институт
(Россия, Ставрополь)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-296

Аннотация

В статье рассмотрены общетеоретические вопросы в области инновационных подходов к экологизации экономики, в том числе устойчивого развития. Представлены основные причины развития экологического кризиса, показаны механизмы эколого-экономического регулирования и экономического стимулирования.

Ключевые слова: охрана окружающей среды, природопользование, устойчивое развитие, платежи, экономический механизм, природная среда.

Abstract

The article deals with general theoretical issues in the field of innovative approaches to the greening of the economy, including sustainable development. The main causes of the development of the ecological crisis are presented, the mechanisms of ecological and economic regulation and economic stimulation are shown.

Keywords: environmental protection, nature management, sustainable development, payments, economic mechanism, natural environment.

Стабильное развитие той или иной страны, национальная безопасность, высокий уровень благосостояния и здоровое население возможны исключительно при условии сохранения природных систем и поддержания должного качества окружающей природной среды. В этих целях необходимо создать и постоянно внедрять единую государственную политику в области экологии, которая сконцентрирована на охране окружающей природной среды и природопользования.

Нынешние экологические проблемы в большинстве вызваны значительным отставанием экономической мысли [1]. К сожалению, даже великие ученые А. Смит, Д. Рикардо, А. Маршал, Д. Кейнс не придавали должного внимания экологическим ограничениям в экономическом развитии. Стремительное обострение экологических проблем в семидесятые годы прошлого столетия внесли осмысление создавшихся тенденций экологического и экономического развития, а также проектирования новых систем развития.

Понимание всеобщей катастрофы образовавшегося экономического развития, истощаемость природных ресурсов и взаимосвязанность всех экологических процессов на земле стали основной причиной начала разработки концепций мирового развития.

Понимание необходимости выработки экономических методов управления природопользованием в нашей стране появилось в середине восьмидесятых годов двадцатого столетия. Это способствовало разработке новых нормативно-методических документов по установлению определенной платы за загрязнение окружающей среды.

Одним из главных составных частей единого механизма координации отношений в системе «человек-природа» является экономический механизм. Основными регуляторами этих отношений являются факторы, характеризующие состояние общества и окружающей среды.

Экономическое регулирование в сфере природопользования проводится для выработки определенного экономического интереса в выполнении необходимых экологических требований законодательства РФ.

Экономический механизм в области охраны окружающей природной среды – это довольно сложное определение, которое основывается на многие формы, такие как субсидии, налоги, платежи, а также различные финансово- правовые инструменты и административные формы. Одной из немаловажных проблем является обеспечение единства и согласованности в процессе управления и функционирования целого механизма, который действует как одна система.

В законе РФ «Об охране окружающей среды» под экономическим механизмом охраны окружающей среды подразумевается:

- обеспечение планирования и финансирования основных природоохранных мероприятий;
- правовой контроль платежей за пользование природными ресурсами, за сбросы и выбросы вредных и загрязняющих веществ в окружающую среду;
- предоставление субъектам различных налоговых, кредитных и других льгот для повышения эффективности охраны природной среды.

Таким образом, главными задачами экономического механизма охраны окружающей природной среды являются [2]:

- составление плана мероприятий и их финансирование в области охраны окружающей природной среды;

- лимитирование размеров платежей за использование природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в природную среду и распределение отходов;
- предоставление льгот при осуществлении наиболее эффективных мер по охране окружающей среды (налоговые, кредитные);
- компенсация в соответствии с установленным порядком причиненного окружающей среде и здоровью населения вреда.

В процессе экономической деятельности каждого государства происходят различные воздействия на природную среду, население региона, разные объекты и т.д. В результате этих воздействий возникают внешние эффекты. Но надо иметь ввиду, что воздействие на окружающую природную среду в большинстве случаев связано с некоторыми неблагоприятными внешними эффектами, к примеру, это могут быть различного рода отходы, загрязняющие биосферу выбросы, порча ландшафта и другие.

Сегодня первостепенной задачей экологов-экономистов является своевременная оценка природных ресурсов и экологических функций для противостояния природы в борьбе с техногенными результатами. Но с точки зрения экономики нет возможности дать объективную оценку предоставляемым природой благам и услугам.

Немаловажную роль в финансировании охраны природной среды играют внебюджетные составляющие экологических фондов, которые дополняют финансирование и кредитование многих программ экологической направленности, содействуют развитию экологического образования и воспитания.

Одной из главных задач системы экологических фондов является оперативное решение неотложных природоохранных задач, возмещение причиненного вреда вследствие ухудшения качества окружающей среды и компенсация потерь в природной среде.

Источниками организации фондов являются:

- оплата предприятиями за выбросы, сбросы вредных веществ и размещение отходов;
- штрафные взыскания;
- средства за компенсацию экологического ущерба при несоблюдении природоохранного законодательства;
- добровольные пожертвования граждан и др.

Зачастую, по истечении определенного времени плата за загрязнение природной среды лишь частично выполняет свои основные функции по поощрению природоохранных мероприятий и накоплению средств на охрану окружающей среды.

Механизм охраны окружающей природной среды требует определенной доработки, т.к. из-за низкой платы за загрязнение, предприятия предпочитают загрязнять природную среду, чем платить и осуществлять природоохранные мероприятия. Также, одной из существенных проблем является и то, что для большинства предприятий затраты на эти все природоохранные мероприятия инвестиционно невыгодны. Зачастую, не столько нет возможности, сколько желания вкладывать немалые средства в природоохранную среду.

Ущерб для здоровья от загрязнения окружающей природной среды значителен и необходимо вести эколого-экономический учет на мировом уровне. Для нашей страны данная оценка ущерба была выполнена на базе, которая применяется в мировом сообществе методологии оценки ущерба для здоровья на основе риска.

В настоящее время в России ученые динамично ведут исследование зарубежного опыта использования «зеленых налогов» и рекомендуют дифференцировать их внедрение.

Экологический контроль и надзор интенсивно проводятся государственными органами власти. Судя по данным Роспотребнадзора, вопреки увеличению отчислений на охрану окружающей природной среды, предприятия и население нашей страны зачастую

имеют склонность к экологическим правонарушениям, что крайне нежелательно [3]. Экологические платежи необходимо привести в соответствие с наносимым окружающей природной среде ущербу с учетом коэффициента инфляции.

1. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. Э. В. Гирусова, В. Н. Лопатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2003. – 519 с.
2. Эколого-экономические проблемы России и ее регионов: Учебное пособие для студентов экономических вузов / Под общ. ред. В. Г. Глушковой, А. Т. Шевченко. – М.: Московский лицей, 202- 288 с.
3. Копытова А.И. Анализ применения экономических механизмов природопользования в РФ/А. И. Копытова // Вестник ТГПУ. 2012.- № 12(127). – С. 155-160.

Расумов В.Ш.

Теоретические аспекты принятия и выполнения решений

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-297

Аннотация

Важнейшим элементом управления являются управленческие решения. Одним из основных компонентов принятия решения является выбор альтернатив управленческого решения, и их оценка с точки зрения эффективности и реалистичности. Принятие решений является важной частью любой управленческой деятельности. Благодаря процессу принятия решений осуществляется координация деятельности компании - главная функция менеджера.

Ключевые слова: управленческие решения, альтернатива, дерево целей, технология принятия решений, этапы принятия решений.

Abstract

Management decisions are the most important element of management. One of the main components of decision-making is the choice of alternatives to the management decision, and their evaluation in terms of effectiveness and feasibility. Decision making is an important part of any managerial activity. Thanks to the decision-making process, the coordination of the company's activities is carried out - the main function of the manager.

Keywords: management decisions, alternative, goal tree, decision-making technology, decision-making stages.

При подготовке управленческого решения менеджеру нужно убедиться в наличии ресурсов и технологий для реализации решения, ориентируясь на общие цели деятельности организации, а также рассмотреть альтернативы и возможные последствия решения.

Все виды решений принимаются в процессе работы организации, но в зависимости от типа деятельности, отрасли, размера компании некоторые решения принимаются чаще, некоторые – реже.

Характеристики управленческого решения:

- Важность (зависит от размера прибыли или убытка в результате решения);
- Частота (систематически принимается решение или один раз);
- Срочность (решения, которые надо принимать немедленно, или те, которые можно отложить на долгий срок);
- Поправимость (можно ли скорректировать решение, или коррекция несет большие убытки; существуют непоправимые решения);
- Наличие альтернатив (две или множество).

Вся система действий, которые предпринимаются в процессе принятия решений, называется технологией принятия решений. Это совокупность тех приемов, которые

руководитель применяет для достижения целей, учитывая отрасль и текущее положение на рынке. При принятии решений существует не одна, а множество как целей, так и методов решения одной и той же проблемы. При определении цели строится «дерево целей», а при определении методов рассчитываются показатели их эффективности и прогнозируются последствия.

В зависимости от цели определяются задачи для выполнения и составляется «дерево задач», которое выглядит так же, но в нем описываются функции и действия для выполнения.

Подготовка управленческого решения требует существования системы, которая состоит из пяти этапов:

1. Этап целеполагания. Цель должна быть существенной и достижимой с учетом имеющихся ресурсов.
2. Этап анализа и поиска решений. Необходимо понять проблему организации и определить тип и важность организации. Проблема заключается в отклонении фактических параметров от цели, возможности такого отклонения в будущем, если не будут предприняты какие - либо меры, изменении целей управления. Чтобы понять проблему, необходимо определить ряд факторов, которые влияют на конечный результат, допустимые отклонения, данные о ресурсах и т. д.

Есть проблемы:

- стандарт. Инструкции и руководства необходимы для решения этих проблем.
- жестко структурированный. Решение заключается в использовании экономических и математических моделей;
- плохо структурирован. Решение состоит в том, чтобы сделать системный анализ.
- неструктурированный (новый). Решение - экспертные мнения и мнения.

Методы выявления причин проблем:

- выявление факторов, возникновение которых совпадает со временем возникновения проблемы;
- идентификация объектов, которые похожи на рассматриваемый и для которых не возникало подобных проблем;
- диаграмма «Рыбная кость» (диаграмма причин и следствий), создателем которой является Исикава.

Необходимо упорядочить выявленные причины в порядке важности. Здесь вы можете применить правило Парето: устраняя 20% причин, проблема может быть решена на 80%.

3. Этап принятия решений. При принятии решения устанавливается альтернатива, т. е. ситуация, в которой нужно сделать выбор одной или нескольких возможностей.

Чтобы выбрать альтернативу (варианты решения), вы должны:

- 1) построить систему показателей (качественных и количественных) методом масштабирования;
- 2) сформировать основу критериев.

Вы можете использовать этот критерий, чтобы ответить на один из следующих вопросов:

- приемлема ли альтернатива;
- является ли альтернатива удовлетворительной?
- альтернативный оптимум;
- какая из двух альтернатив лучше?

- 3) сделать выбор (принять решение) с учетом рисков и вариантов реализации. «Плохой администратор предлагает правильное решение, а хороший администратор делает это».
4. Стадия воздействия. Методы воздействия на исполнителей – экономические, организационные и образовательные. В результате появляется мотивация для реализации решения.
5. Состояние реализации и оценки. Организация производственного процесса с присущими ему стандартами. Оценка фактического результата, сравнение со стандартными показателями и оценка отклонения. Получите обратную связь.

Эффективность управленческих решений оценивается путем определения действий многих технических, организационных, экономических и социально - психологических факторов, которые проявляются на разных этапах процесса разработки и реализации решений.

1. Башкатова. Ю.И. Управленческие решения: учебник. М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2017 г.
2. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также хроника событий в странах-помощниках: учебное пособие М.: Логос, 2016 г.
3. Злобина Н.В. Управленческие решения: учебник. Тамбов.: Тамбовский государственный технический университет, 2017 г.

Расумов В.Ш.

Цели государственного менеджмента на современном этапе

*Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-298

Аннотация

Менеджмент в государственном управлении в настоящее время основан на институциональном ситуационном анализе, направленном на исследование управленческих процессов и подготовку государственных служащих.

Ключевые слова: менеджмент, государственное управление, миссия, цель, принципы.

Abstract

Management in public administration is currently based on institutional situational analysis aimed at the study of management processes and the training of civil servants.

Keywords: management, public administration, mission, purpose, principles.

Сегодня все чаще для определения современных задач государственного управления используется термин "Public management" (государственный менеджмент) для акцентирования необходимости использования современных технологий управления и возрастающей роли рыночных отношений в государственном секторе.

Основоположником менеджериального подхода к государственному управлению является Дэвид Осборн и Тед Гейблер (США). В своей признанной труда "Перестройка правительства" ("Reinventing Government") они проанализировали недостатки бюрократической модели управления, детально показали желаемые и необходимые перестройки, которые должны решаться на федеральном и местных уровнях.

Государственный менеджмент изучается в целостном виде, как определенная система элементов органов, должностных лиц, отношений между ними, их деятельности. Везде, где

бы ни работал выпускник в центральном аппарате министерства, у губернатора субъекта Российской Федерации, в мэрии, районной администрации, функционере общественного объединения, в управлении акционерным обществом и т. д. он должен иметь представление о целостной системе управления в обществе. В процессе освещения определенных вопросов выявляются положительные и отрицательные аспекты различных структур и процедур управления, вопросы повышения эффективности управления, необходимые и отличительные отношения в деятельности различных институтов управления, в том числе различия и взаимосвязи государственного и муниципального управления, обратные связи населения и управляющих структур, формы участия граждан, объединены в государственном и муниципальном управлении.

Миссия государственного управления – признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина.

Цель – ожидаемый результат деятельности системы, ожидаемое состояние государственного и муниципального управления.

Основные цели:

- РФ – демократическое государство – развитие демократии, расширение участия населения в подготовке и вынесении вопросов;
- обеспечение прав и свобод, законность;
- создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека;
- обеспечение территориальной целостности государства;
- оптимизация конфессионального государства;
- оптимизация отношений между центром и субъектами РФ, развитие, совершенствование федеративных отношений;
- развитие рыночных отношений;
- обеспечение экологической безопасности;
- реформирование системы государственного управления.

Принципы государственного управления являются фундаментальными идеями, руководящими принципами, которые лежат в основе управленческой деятельности и раскрывают ее сущность. Принципы делятся на общие (социальные и правовые) и специализированные.

Общие принципы включают отправные точки общего социального характера. Они реализуются независимо от статуса субъекта государственного управления. Эти принципы:

1. Законность, то есть строгое и неукоснительное соблюдение и исполнение всеми субъектами и объектами государственного управления действующих в России правовых норм.
2. Объективность. Содержание принципа состоит в изучении закономерностей общественного развития и на их основе научного определения путей и средств дальнейшего совершенствования процесса государственного управления. Этот принцип противостоит субъективизму и волюнтаризму.

Специализированные принципы: принципы госслужбы, принципы работы с управленческим персоналом, принципы информационного обеспечения государственного управления и т.д.

1. Василенко И.А. Государственное и муниципальное управление / И.А. Василенко. - 2-е изд., Корр. и добавить. - М.: Гардарики, 2016. - 317 с.
2. Ершов В.А. Государственное и муниципальное управление / В.А. Ершов. - М.: ГроссМедиа, 2017. - 255 с.

Рахматуллин Ю.Я., Манукян А.С.

Управление финансовыми результатами в целях обеспечения экономической безопасности предприятия

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-299

Аннотация

В статье рассматривается роль и значение финансовых результатов в обеспечении экономической безопасности предприятия. Проанализированы понятия «прибыль», «Финансовый результат». На основе рассмотренной информации установлена каким образом управление финансовыми результатами актуально для предприятия и оказывает влияние на состояние его экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, прибыль, управление финансовыми результатами.

Abstract

The article deals with the role and significance of financial results in the turnover of the economic security of the enterprise. The concepts of "profit", "Financial result" are analyzed. Based on the consideration of the current situation, the management of financial results is relevant for the enterprise and affects the state of its economic security.

Keywords: economic security, profit, financial performance management.

Эффективное управление в любой сфере деятельности может осуществляться лишь при условии формирования его целостной системы, которая предназначена для решения основных задач управления. Именно поэтому необходимым условием обеспечения жизнеспособности предприятий в современных экономических условиях является формирование системы управления экономической безопасностью.

В настоящий момент вопросы, касающиеся обеспечения устойчивого экономического роста российских компаний становятся все более актуальными. На него может влиять общеэкономическая ситуация в Российской Федерации в частности и в мире в целом. Ситуация в государстве, помимо ряда прочих аспектов, зависит от способности соответствующих госорганов обеспечивать не только экономическую безопасность самого государства, но и компаний. Вместе с тем, компании различных отраслей должны прикладывать собственные усилия, направленные на обеспечение их экономической безопасности. В современных экономических условиях хозяйствования, которым присущи нестабильность и многоаспектность экономических связей, разработка и реализация стратегии экономической безопасности играет ключевую роль.

Рыночная экономика требует от предприятия повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и управления производством, активизации предпринимательства и т.д. Важная роль в реализации этой задачи отводится анализу хозяйственной деятельности предприятий. С его помощью вырабатываются стратегия и тактика развития предприятия, обосновываются планы и управленческие решения, осуществляются контроль за их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства, оцениваются результаты деятельности предприятия, его подразделений и работников.

Финансовый анализ является гибким инструментом в руках руководителей предприятия. Он может использоваться как элемент предварительного прогноза при оценке инвестиционного проекта, как инструмент прогнозирования финансовых условий и результатов, для формирования текущих проблем управления финансами, выявления

внутренних резервов, оценки финансового состояния предприятия. Грамотное управление финансовыми результатами предприятия предоставляет возможность быть конкурентоспособным участником рынка, иметь финансово-устойчивое состояние, выявлять и предотвращать существующие и потенциальные угрозы.

Рисковый характер предпринимательской деятельности в условиях постоянно растущей конкуренции с ее угрозами для бизнеса актуализирует рассмотрение проблем защиты экономической безопасности предприятий. При этом одна из самих главных составляющих экономической политики предприятия - прирост прибыли как суммирующего показателя эффективности деятельности и ключевого элемента стоимостных инструментов управления - выступает важным фактором обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта.

В современных условиях прибыль является одной из целей предпринимательской деятельности, и она является важнейшим ресурсом при реализации процессов управления экономической безопасностью. Существенность роли прибыли в развитии субъекта хозяйствования и обеспечении экономической безопасности приводит к необходимости изучения механизмов эффективного управления финансовыми результатами.

Стабильный положительный финансовый результат имеет важное значение в производственном процессе и темпах его развития и совершенствования. Однако, по причине неэффективного управления, халатного отношения к своим обязанностям, низкой заинтересованности и отсутствии мотивационной политики хозяйствующий субъект периодически может нести убытки.

Прибыль позволяет решать сразу несколько важнейших задач субъекта хозяйствования. Рассмотрим некоторые из них.

Прибыль является:

- одним из основных внутренних источников текущего и долгосрочного развития предприятия;
- одним из инструментов воздействия на дивидендную политику и рыночную стоимость предприятия;
- одним из индикаторов финансового «здоровья» предприятия и его конкурентоспособности и кредитоспособности;
- существенным стимулом для собственника в вопросах организации и расширения бизнеса;
- одним из ресурсов по выполнению предприятием обязательств перед государством и одним из источников удовлетворения социальных потребностей общества.

Прибыль является главным индикатором экономического развития организации. Цель управления прибылью состоит в максимизации ее абсолютной величины и стабильности формирования во времени. Прибыль отражает:

- результат финансово-хозяйственной деятельности организации и награду за предпринимательский риск;
- эффективность управления операционной, инвестиционной и финансовой деятельностью организации.

По мнению Толмачева О.М. «главной целью управления прибылью является обеспечение максимизации благосостояния собственников предприятия в текущем и перспективном периоде. Эта главная цель призвана обеспечивать одновременно гармонизацию интересов собственников с интересами государства и персонала предприятия»[2, 5].

Главная цель управления финансовыми результатами позволяет сформулировать основные его задачи:

1. Обеспечение максимизации размера формируемой прибыли, соответствующего ресурсному потенциалу предприятия и рыночной конъюнктуре.
2. Обеспечение оптимальной пропорциональности между уровнем формируемой прибыли и допустимым уровнем риска.
3. Обеспечение формирования достаточного объема финансовых ресурсов за счет прибыли в соответствии с задачами развития предприятия в предстоящем периоде.
4. Обеспечение постоянного возрастания рыночной стоимости предприятия. Эта задача призвана обеспечивать максимизацию благосостояния собственников в перспективном периоде.
5. Обеспечение эффективности программ участия персонала в прибыли. Программы участия персонала в прибыли, призванные гармонизировать интересы собственников предприятия и его наемных работников, должны с одной стороны эффективно стимулировать трудовой вклад этих работников в формирование прибыли, а с другой стороны – обеспечивать достаточно приемлемый уровень их социальной защиты, которую государство в современных условиях полностью обеспечить не в состоянии»[2, 4].

Уровень экономической безопасности предприятия зависит от того, насколько эффективно его руководство и специалисты способны избегать возможных угроз и ликвидировать вредные последствия отдельных отрицательных составляющих внешней и внутренней среды, т.е. от эффективного антикризисного управления предприятием.

В связи с этим в целях обеспечения стабильного функционирования предприятия и достижения поставленных целей финансово-хозяйственной деятельности перед руководством компании возникает необходимость постоянного соблюдения экономической безопасности, отслеживания угроз, кризисных дестабилизирующих ситуаций и разработка мероприятий по их минимизации, предотвращению.

Одной из внутренних угроз экономической безопасности предприятия является получение отрицательных финансовых результатов.

Современная экономическая ситуация в стране вынуждает предприятия осуществлять управление финансовыми результатами, включающее в себя оптимизацию расходов, сокращение штатов, изменение бизнес-процессов и иные мероприятия. В современных экономических условиях, которые можно охарактеризовать как нестабильные и неопределенные, процесс эффективного функционирования предприятия во многом зависит от совершенствования его деятельности в области обеспечения экономической безопасности.

В связи с этим важной необходимостью для каждого предприятия является выработка и реализация эффективных механизмов обеспечения экономической безопасности в условиях риска и неопределенности. Содержание механизма заключается в создании системы управления финансовыми результатами, которое должно быть направлено на предупреждение угрозы банкротства, на своевременное осуществление мероприятий, обеспечивающих стабильное финансовое положение предприятия.

Общая схема процесса обеспечения экономической безопасности предприятия, включающая реализацию функциональных составляющих для предотвращения возможного вреда и достижения минимального его уровня имеет следующий вид:

- планирование и прогнозирование экономической безопасности предприятия;
- планирование финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- планирование и прогнозирование доходов и расходов предприятия;

- общая оценка экономической безопасности и влияния на нее изменений финансовых результатов деятельности предприятия.

Использование инструментов управления финансовыми результатами в системе обеспечения экономической безопасности предприятия позволит, ориентируясь на реальные условия хозяйствования, планировать соответствующие организационные мероприятия по предотвращению кризисных ситуаций и локализации различных угроз.

Основная цель любой организации в условиях рыночной экономики – приносить прибыль. Финансовые результаты деятельности организации характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль организации получают главным образом от реализации продукции.

Прибыль – это часть чистого дохода, который непосредственно получают субъекты хозяйствования после реализации продукции. Только после продажи продукции чистый доход принимает форму чистой прибыли.

Значительное влияние на прибыль оказывает себестоимость продукции, поэтому уменьшение себестоимости продукции является одной из основных задач хозяйствующего субъекта.

Заработанная прибыль определяется не только объемами выполненных услуг, дополнительными доходами и ценами, как кажется на первый взгляд. Причиной высоких затрат могут быть не только поставщики, но и само предприятие. В частности, большие затраты на освещение, амортизацию, отопление, потребление воды могут возникать потому, что они просто не контролируются.

Таким образом, главным на данном этапе является рассмотрение всевозможных реальных путей снижения себестоимости продукции и повышение прибыли организации.

Одним из самых эффективным путей снижения затрат является первый – увеличение объемов продаж, снижение за счет этого постоянных издержек на единицу продукции, т.к. именно небольшой объем продаж приводит к росту затрат на единицу продукции.

В современных экономических условиях деятельность хозяйствующего субъекта является предметом внимания обширного круга участников рыночных отношений, заинтересованных в результате его функционирования. На основании доступной им отчетно-учетной информации они стремятся оценить финансовое положение организации. Основным инструментом для этого служит финансовый анализ, при помощи которого можно объективно оценить внутренние и внешние отношения анализируемого объекта: охарактеризовать его платежеспособность, эффективность и доходность деятельности, перспективы развития, а затем по его результатам принять обоснованные решения.

1. Канушина, И.А. Стратегическое управление прибылью / И.А. Канушина // Современный бухгалтер. – 2007. - №6. – с. 17-24.
2. Толмачев, О.М. Проблемы совершенствования управления прибылью современного предприятия в условиях рынка / О.М. Толмачев – Режим доступа: www.mepi77.com/st_tolmachev.php (дата обращения 30.01.2022)
3. Плетникова, И. П. Определение уровня и планирование ЭБП / И.П. Плетникова // Вестник технологического университета Подиля. -2000. -№ 4 (Ч. 2). С.16.
4. Рахматуллин Ю.Я., Ахмедина Г.Б., Кузашев А.Н., Насретдинова З.Т. Влияние субсидии на формирование финансовых результатов в сельском хозяйстве // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 1 (50). С. 204-208.
5. Рахматуллин Ю.Я., Беляева А.В. Роль финансовой устойчивости в обеспечении экономической безопасности предприятия // Эпоха науки. 2020. № 24. С. 253-255.
6. Рахматуллин Ю.Я., Лутфуллин Ю.Р., Баянова Л.Н. Развитие и методология экономического анализа финансовых результатов от продажи сельскохозяйственной продукции // Наука и бизнес: пути развития. 2020. № 3 (105). С. 74-76.
7. Экономическая безопасность: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ В.А. Богомолов [и др.]. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 295 с.

Секацкий М.В., Денисевич Е.И.**Кризис как окно возможностей***Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-300

Аннотация

Статья посвящена изучению роли импортозамещения в условиях кризисных тенденций в экономике. Проведен анализ различных программ импортозамещения в различных странах. Особое внимание уделено успешной российской практике импортозамещения в условиях санкций, что открывает новые возможности для развития экономики страны.

Ключевые слова: импортозамещение, кризис, экономика, возможности.

Abstract

The article is devoted to the statistics of import substitution statistics in the context of crisis phenomena in the economy. The analysis of various import substitution programs in various countries was carried out. Particular attention is paid to the successful practice of import substitution in the face of cancellation, which opens up new opportunities for the development of the country's economy.

Keywords: import substitution, crisis, economy, opportunity.

В современных реалиях почти все страны мира зависимы от импорта, включая Россию, что в условиях разрушения мирохозяйственных связей может привести к острому дефициту, связанному с негативными социальными последствиями. Таким образом, актуальность импортозамещения как основы поддержки национальной экономической безопасности в условиях глобализации растет.

Цель этой статьи – выявить роль импортозамещения и проанализировать существующие успешные практики импортозамещения, позволяющие открыть новые возможности для бизнеса.

Понятие «импортозамещение» трактуется современными авторами по-разному. В современной России упор делается на развитие и формирование конкурентоспособной экономики, а также повышение ее устойчивости к кризисам. Импортозамещение предполагает развитие и поддержку внутреннего производства и потребления товаров, в отличие от импорта продукции для местного потребления из других стран и регионов мира. В зарубежной экономической науке импортозамещение изучается через призму индустриализации. Таким образом, импортозамещение подразумевает преднамеренные усилия по замещению основных товаров потребительского импорта путем стимулирования формирования и расширения национальных сфер промышленности, что требует введения защитных тарифов и квот.

Как промышленная программа развития импортозамещение основывается на защите местных сфер протекционистскими тарифами, импортными квотами, контролем за курсом валюты, специальным субсидированным лицензированием импорта товаров, предоставлением субсидированных кредитов местным развивающимся бизнесам и т.д.

В целом эксперты сходятся в определении главных характеристик импортозамещения:

- проводится на государственном уровне;
- предполагает использование инструментов протекционизма;
- ориентирована в частности на сферы промышленного производства.

В качестве примеров рассмотрим 2020 год, когда только началась пандемия коронавируса. Локдауны негативно отразились на промышленности почти в большинстве

крупных стран: добавленная стоимость уменьшилась в таких государствах, как Корея и Австралия.

Производство в отрасли обрабатывающей промышленности сильно упал в 2020 году почти на 5%, что стало его наибольшим упадком с момента начала мирового экономического кризиса 2008 года [1]. Страны европейского союза с огромными производственными активами пострадали больше всех в плане экономики, вся надежда была на массовую вакцинацию населения и смягчение жестких ограничений по самоизоляции. По информации центров статистики, падение валовой добавленной стоимости в области обрабатывающей промышленности оказался основной причиной сокращения валового внутреннего продукта стран Евросоюза.

На тот период в России отрасль обрабатывающей промышленности была основным элементом поддержания ее экономической сферы. Это была самая значимая ее часть: отрасль обработки обеспечивала практически 16% валовой добавленной стоимости экономики.

Стремительное развитие обрабатывающей промышленности во время кризиса 2020 года опустилось до 0,7%, но уменьшения производства так и не случилось, а добавленная стоимость осталась на том же уровне, что и в 2019 году - сообщал Росстат [1]. Одной из основных причин может быть то, что в 2020 году выдвигалось большое количество импортозамещающих и экспортно-ориентированных проектов. Например, в последние годы увеличивались инвестиции в производство бумаги, полиэтилена и изделий из них, что дало сильный импульс подъема деревообрабатывающей и химической промышленности, а также в пищевую промышленность, которая в 2020 году стремительно вкладывалась в экспорт. Вложения в эти сферы росли все последние годы — просто так совпало, что результат от них проявился в кризис. Кроме того, повлияла невысокая доля в России конечных производств, наиболее зависимых от шока спроса. Также ранее могло сказаться масштабное производство медикаментов, вакцин и рост производства в машиностроении.

Центральный банк России поддержал кредитную активность российских компаний в 2020 году, значительно уменьшив ключевую ставку, облигационные займы бизнеса также рекордно выросли. Незначительно отечественную промышленность мог поддержать перенос производств из стран Юго-Восточной Азии в другие регионы из-за пандемии, в том числе в Россию. Могли повлиять и шаги самой России по сосредоточению производств основных видов продукции внутри страны, чтобы избежать проблем с поставками в случае очередной пандемии или зарубежных санкций [1].

В марте 2022 года западные страны приняли очередной пакет санкций в отношении России, в котором были запрещены поставки различной продукции, а также поддержка российских инфраструктур. Зарубежные компании стали покидать отечественный рынок, а отечественному бизнесу была необходима поддержка и оптимальная стратегия поведения. На помощь предпринимателям пришло государство, огласив ряд антикризисных мер господдержки. [5]

Например, государство разрешило ввоз необходимых товаров от оригинального, зарубежного производителя без разрешения правообладателей. Соответствующее решение, которое снимает ответственность за так называемый параллельный импорт, уже принято. Список данных товаров формируется в Минпромторге исходя из решений ведомств федерального уровня. По отношению к продукции из списка, поставляемых в Россию по программе параллельного импорта, будут предприниматься все обязательные проверочные процедуры. Помимо этого, данные товары будут иметь гарантийный срок годности. В связи с ситуацией с нынешними ограничениями, данный законопроект поспособствует обеспечению внутреннего рынка необходимой продукцией и даст возможность сделать цены на них стабильнее [2].

Также компании, которые участвуют в закупках для государства, смогут получать в 2022 году до 90% от цены контракта в качестве аванса. Такое решение было принято Председатель Правительства Михаил Мишустин.

Решение распространяется на контракты от государства, финансируемые федеральным бюджетом. Регионам рекомендуется использовать те же положения для контрактов, финансируемых из их бюджетов. Ранее размер аванса по госконтрактам чаще всего ограничивался планкой в 30% от цены, фиксированные договором. Увеличение размера авансирования позволит предпринимателям получить доступ к дополнительным ресурсам, а также поможет им преодолеть экономические трудности более оперативно [2].

Помимо выше упомянутых решений, 10 марта Правительство России объявило кредитные каникулы. Средний и малый бизнес теперь имеет возможность взять отсрочку или сократить размер платежей по своим задолженностям перед банками в течение льготного периода до 6 месяцев. Главное условие - бизнес обязан работать в отрасли, включенной в перечень, утвержденный Постановлением No 337 от 10.03.2022, который включает более 60 отраслей, в том числе:

- сельское хозяйство;
- образование;
- производство;
- IT-технологии;
- розничная и оптовая торговля

Кредитные каникулы позволили взять заемщикам, заключившим договор до 01 марта 2022. Ими могли воспользоваться и те предприниматели, которые уже подавали заявление на отсрочку из-за коронавирусной инфекции [2].

В нынешней ситуации покинуть российский рынок могут до 40% иностранных сетей торговли и заведений общепита. Из-за этого планируется их замена на отечественные аналоги.

Например, мэр Москвы объявил, что в освободившихся от общепита помещениях Москвы, которые попали под санкции, разместятся новые - отечественные. Речь идет о 250 помещениях, где находились рестораны McDonald's. Данный замещения может занять от полугода до года - отметил Сергей Собянин.

Исходя из его заявления, власти выделяют полмиллиарда рублей «на льготные целевые кредиты» в целях развития отечественной сети общепита [3].

Но стоит помнить, что в столице почти 13 тыс. точек общепита, они работают в разных отраслях, но это очень большая сеть мирового масштаба, которая была полноценно сформирована за последние 6-9 лет.

В государственной думе также поступило предложение открыть российский общепит вместо McDonald's. Это даст возможность предоставить предыдущему персоналу новые рабочие места. Не так давно, McDonald's, работающие в основном на российском сырье, заявили, что уходят с рынка. Но российские предприниматели при виде такой возможности оперативно открывают отечественную сеть под названием «У дяди Вани». В итоге, рабочие места останутся, а цены станут значительно ниже. Такую инициативу сразу одобрили в госдуме. Также в госдуме отметили, что если места зарубежных предприятий не займут отечественные, то на них может прийти государство [3].

В целом обеспеченность населения продовольствием остается стабильной, несмотря на введенные по отношению к России санкции. Это объясняют два фактора. Во-первых, это общий рост аграрного сектора и агропромышленного комплекса страны; это развитие началось еще до введения санкций против России. В 2011-2019 годах валовая продукция сельского хозяйства увеличилась почти в 2,4 раза [4]. Вторым фактором стало устранение рыночной конкуренции со стороны импортных товаров.

Помимо всего выше сказанного, нужно принять, что обстановка в связи с глобальным экономическим кризисом усложняется тем, что антикризисная стратегия управления в национальной культуре развита слабо - менталитет народа заключается в ожидании критических или необратимых последствий. В сложившейся ситуации каждая ошибка будет иметь решающую роль и более серьезные последствия. Поэтому при принятии решений

необходимо использовать свои навыки и знания по управлению, активнее привлекать к выработке решений наиболее грамотных и продуктивных членов управленческой команды. При возникновении трудностей стоит привлекать консультантов в тех отраслях знаний, где испытываются затруднения.

В любом случае, кризис ведет к оздоровлению экономики. Для сильных, гибких и умных, кризис - это шанс! Можно сделать рывок, увеличить долю рынка, а также прорваться в новые сферы.

1. Как импортозамещение помогло России пережить кризис лучше большинства крупнейших экономик. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/425155-kak-importozameshchenie-pomoglo-rossii-perezhit-krizis-luchshe> (дата обращения 04.04.2022)
2. Антикризисные меры господдержки [Электронный ресурс] – URL: <https://xn--90aifddrld7a.xn--p1ai/anticrisis> (дата обращения 04.04.2022)
3. «У дяди Вани». Чем в России планируют заменить McDonald's [Электронный ресурс] – URL: <https://rtvi.com/news/u-dyadi-vani-chem-v-rossii-planiruyut-zamenit-mcdonald-s/> (дата обращения 03.04.2022)
4. Импортозамещение в России: Эффекты и последствия [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gisreportsonline.com/r/import-substitution/> (дата обращения 04.04.2022)
5. Закроет ли кризис окно возможностей? [Электронный ресурс] – URL: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=334> (дата обращения 04.04.2022)

Серикова М.Г., Шибина К.В., Измалкова И.В.

Управленческий подход к учету затрат на производство продукции в условиях рыночной экономики

*Финансовый университет при правительстве РФ Липецкий филиал
(Россия, Липецк)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-301

Аннотация

Статья посвящена вопросам организации учета затрат на производство продукции в условиях рыночной экономики. Актуальность данной темы обоснована условиями и реалиями рыночной экономики, поскольку исчисление себестоимости является исходной основой при определении стоимости продукции, прибыли и рентабельности производства.

Ключевые слова: организация учета затрат, производство, рыночная экономика.

Abstract

The article is devoted to the organization of cost accounting for production in a market economy. The relevance of this topic is justified by the conditions and realities of a market economy, since costing is the initial basis for determining the cost of production, profit and profitability of production.

Keywords: organization of cost accounting, production, market economy.

Процесс производства является одной из наиболее важных составляющих работы предприятия и от его эффективности во многом зависит финансовый результат работы предприятия в целом. Реализация выпущенной продукции, так же является ключевым звеном деятельности предприятия. Правильная организация учета затрат на производство позволяет обеспечить действенный контроль за использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, что очень важно для обеспечения рентабельной работы предприятия и обеспечения конкурентоспособных цен на выпускаемую продукцию.

Организация учета производственных затрат представляет собой значимую часть кругооборота всех средств на предприятии. Организация учета затрат на производство и продажу продукции (товаров, услуг) призвана формировать финансовый результат предприятия, оптимизируя процесс деятельности предприятия. Организация учёта затрат на

производство с соблюдением его методологии, во — первых, позволяет производить качественный контроль за продуктивным использованием на предприятии материальных, трудовых и финансовых ресурсов, а во — вторых, позволяет не создавать конфликтных, спорных ситуаций с налоговой службой при решении вопросов налогообложения прибыли.

Целью учета затрат на производство и продажу на предприятии является получение своевременной, полной и достоверной информации о фактических затратах, связанных с выполнением полиграфических работ (производством продукции, оказанием услуг), исчисление фактической себестоимости по каждой калькулируемой группе (заказу) и всему объему выполненных работ (продукции, услуг) в целом. По данным учета затрат на производство и продажу осуществляется контроль правильного и рационального использования материальных, трудовых и денежных ресурсов.

Грамотная организация учета затрат на производство и продажу продукции способствует качественному контролю за продуктивным использованием предприятием, находящихся в его распоряжении основных производственных средств, запасов и других ресурсов.

Для качественной организации учета затрат на производство и продажу продукции необходимо проводить их классификацию.

Задача классификации с научной точки зрения заключается в том, чтобы выражать характерные признаки, которые дифференцируют одни затраты от прочих, распределять функции. Классификация также необходима в связи с тем, что затраты бывают разного характера, различаются отношением к производству товаров и услуг.

Классифицируют затраты на основные и накладные, прямые и косвенные, переменные и постоянные (См рис.1).

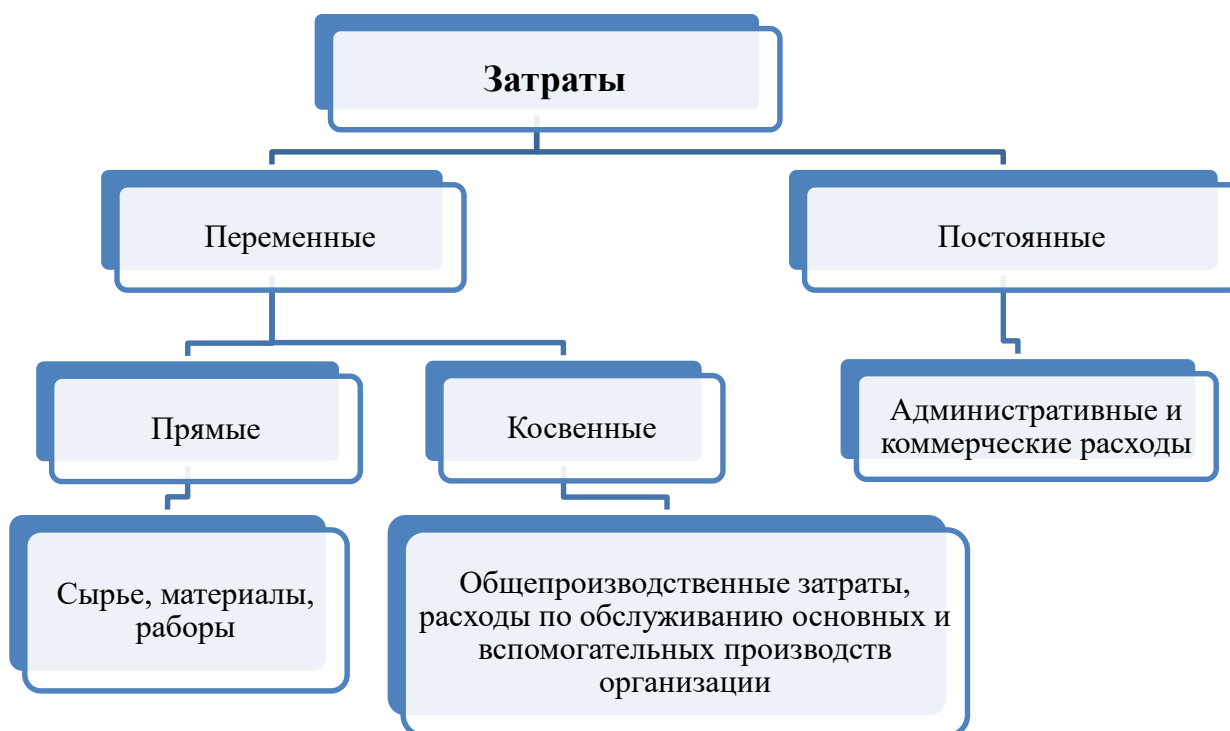


Рисунок 1. Классификация затрат.

Для совершенствования ведения учета затрат на производство и продажу товаров и услуг, необходимо предпринять ряд продуктивных мер.

В первую очередь необходимо совершенствование технического уровня производства:

1. Необходимо внедрить новаторские технологии в систему учета затрат на производство и продажу продукции. Данная мера позволит значительно

экономить оплату труда. Сокращение оплаты труда происходит в данном случае за счет того, что компания перестает нуждаться в большом количестве работников, благодаря замещению их высокими инновационными технологиями;

2. Следует модернизировать эксплуатационные качества техники;
3. Следует стремиться к более высокому качеству выпускаемой продукции. Данная мера позволит снизить затраты за счет более высокой конкурентоспособности товаров и услуг;
4. Необходимо внедрение новых видов и замена потребляемого сырья, материалов, топлива, энергии. В данном случае под снижением затрат подразумевается сотрудничество с компаниями, которые предлагают более дешевое сырье (при условии высокого качества).

Далее, для сокращения затрат на производство продукции, необходимо совершенствование организации производства и труда, что подразумевает:

1. Совершенствование управления производством. Любое предприятие характеризуется общехозяйственными расходами, за частую многие из них не обоснованными и бесконтрольными;
2. Совершенствование организации труда. Данный пункт предполагает снижение затрат в отношении оплаты труда персонала за счет повышения производительности труда;
3. Сокращение потерь от брака.

При этом, важными мероприятиями, которые позволят снизить затраты на производство продукции, являются:

1. Своевременное отражение все хозяйственных операций по учету затрат на производство продукции, выполненных работ и услуг, и их продаж;
2. Усиление контроля за поступающими первичными документами по учету затрат на производство продукции;
3. Введение графика документооборота по учету затрат;
4. Применение автоматизированных программ для ведения бухгалтерского учета затрат на производство и продажу продукции.

На последнем пункте необходимо остановиться более подробно. Современный этап развития бухгалтерских систем характеризуется созданием интегрированных программных средств, объединяющих несколько предметных областей автоматизации.

Речь идет, к примеру, о таких автоматизированных программах, как 1С бухгалтерия, Aubi, ИНФО — Бухгалтер, БЭСТ, АККОРД, ABACUS и прочие.

Ручная бухгалтерия всегда сопровождается такими проблемами, как арифметические ошибки, что исключено при автоматизированном подсчете.

Способ обработки хозяйственных операций при ведении бухгалтерского учета оказывает существенное влияние на организационную структуру фирмы, а также на процедуры и методы внутреннего контроля.

Среди достоинств автоматизированного управленческого учета необходимо отметить невозможность возникновения ситуации, при которой будет совершена случайная ошибка. Также, в качестве плюса автоматизированной программы следует обозначить разделение функций. Компьютерная система может осуществить множество процедур внутреннего контроля, которые в неавтоматизированных системах выполняют разные специалисты.

Таким образом, грамотный управленческий подход к вопросу учета затрат производств продукции позволяет предприятию формировать высокие доходы, высокую конкурентоспособность и ликвидность продукции, также эффективно снижать риски банкротства.

2. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы».
3. Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 №94н «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации и Инструкции по его применению»
4. «Анализ эффективности использования основных средств на предприятии», Валерьева В.Г., Измалкова И.В..
5. «Основные аспекты применения ФСБУ 6/2020 «Основные средства»», Барановская К.С., Измалкова И.В., Расоян Н.Г.
6. «Построение системы управленческого учета затрат на предприятии» А.А. Гребенников, главный экономист ГК «Резон»

Таймасханов Х.Э., Азиева Р.Х., Амхадова М.А.

Проблемы при реализации оплаты труда государственных гражданских служащих

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д.Миллионщикова»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-302

Аннотация

В статье рассмотрена современная система оплаты труда государственных гражданских служащих. Выявлены ключевые проблемы при реализации оплаты труда гос.служащих и определены меры по их устранению.

Ключевые слова: гражданский служащий; оплата труда; органы власти; труд; несправедливость; должностной оклад; денежное содержание.

Abstract

The article considers the modern system of remuneration of public civil servants. The key problems in the implementation of remuneration of civil servants have been identified and measures to eliminate them have been identified.

Keywords: civil servant; remuneration; authorities; labor; injustice; official salary; monetary maintenance.

На самом деле, в реализации оплаты труда государственных гражданских служащих можно обнаружить очень большое количество проблем разной степени. Поэтому стоит рассмотреть самые острые из них.

Первая проблема связана с большой дифференциацией в величинах оплаты труда по субъектам РФ и большим отставанием оплаты труда государственных служащих, занятых в территориальных органах исполнительной власти. Эти различия можно объяснить способом расчета размера выплаты государственному гражданскому служащему, а также неоднородностью бюджета субъектов.

Международная практика показывает, что наилучшее самочувствие общество имеет, когда различия в доходах между 10% самых богатых и 10% самых бедных находятся в диапазоне от 5 до 8 раз. Увеличение этого значения приведет к росту социальных волнений и социальной напряженности. В данной ситуации 10% бедных служащих (тех, кто получает меньшую сумму) будут ощущать несправедливость. Им будет казаться, что их обделили или обесценили труд. В итоге, эти служащие либо просто откажутся от своей деятельности, либо уедут работать в другой субъект, где уровень содержания будет достойным, по их мнению. Исходя из этого, разброс в значениях покупательной способности доходов в единой системе государственной гражданской службы может стремиться к средним значениям — 6—7 раз.

Вторая проблема в реализации денежного содержания государственных гражданских служащих связана с многокомпонентностью его структуры.

Традиционная тарифно-окладная повременно-премиальная система оплаты труда на государственной гражданской службе стала многокомпонентной. На данный момент, в структуре денежного содержания должностной оклад составляет чуть более 16%. Размеры

должностных окладов чрезвычайно низкие. Такое распределение выплат может повлиять на размер пенсионных выплат в будущем. Тогда большинство работников, которые за время службы занимали лишь должности, относящиеся к младшей группе, будут получать маленькие пособия.

Третий важный вопрос состоит в неразрывной связи вопросов организации денежного содержания гражданских служащих и качества проводимой кадровой политики и управления персоналом в органах государственной власти.

Назначение выплат зависит от проводимой кадровой политики. Например, должностной оклад полностью определяется замещаемой должностью государственной гражданской службы. Это означает, что оклад причисляется за разные способы реализации кадровой политики. Таковыми являются: конкурс на замещение должности, работа с резервом или ротация кадров. Оклад за классный чин жестко связан с проведением такой кадровой технологии, как квалификационный экзамен.

Можно сказать, что реализация оплаты труда государственных гражданских служащих зависит не только от их труда. Также на нее влияет уровень исполнения кадровой политики.

Четвертая проблема денежного содержания государственных гражданских связана с достоинством денежного содержания. Оно, как правило, исследуется экономическими методами (эконометрика, экономическая компаративистика) и методами социологии (опросы, мониторинговые наблюдения, фокус-группы).

Согласно экономическим методам, на государственной гражданской службе складывается общий невысокий уровень оплаты труда. Если в конце 90-х гг. разброс значений покупательной способности денежного содержания по субъектам Российской Федерации составлял от 10 до 1,5, то к середине 2000-х гг. на фоне преодоления неоднородности в денежных выплатах произошло общее снижение покупательной способности доходов — от 7,3 до 1,7. Средний возраст государственных гражданских служащих субъектов составляет 41 год. Как известно, именно в этом возрасте гражданский служащий имеет наибольшую иждивенческую нагрузку. Ведь ему приходится содержать сразу 2 поколения (родители и дети). Оттуда растут расходы у служащих. Именно поэтому, с экономической точки зрения, нынешний размер оплаты труда не считается приемлемым.

Социологические опросы гражданских служащих и экспертные опросы показывают, что по уровню доходов государственные гражданские служащие относятся к «среднеобеспеченным и частично социально защищенным» слоям населения. При этом, большая часть опрошенных считает, что размер оплаты труда должен быть существенно выше.

По вопросу финансирования стоит отметить, что в некоторых органах исполнительной власти, особенно на уровне субъектов РФ, при планировании Финансировании оплаты труда (далее – ФОТ) накладываются определенные рамки допустимых значений соответственно занимаемой должности. И возникает такая ситуация, когда государственный гражданский служащий интенсивно работал на протяжении многих лет, а ему нужно выплачивать поощрения, надбавку за выслугу лет и надбавку за особые успехи. При этом, бюджет субъекта нагружается еще больше. Чтобы снизить эту нагрузку, приходится сокращать определенные надбавки. Это лишь демотивирует работников. Также данная ситуация приведет к падению эффективности труда и дальнейшей потере кадров.

Очередная проблема связана с тем, что на начальных должностях размер оплаты труда катастрофически низок. При этом, несмотря на четко прописанное в законе ежемесячное поощрение, выплачивается только основной оклад. Это лишь оттолкнет квалифицированных служащих от данной работы. Никто не захочет исполнять свои обязанности за столь низкую сумму. Также органы власти не берут в учет реальный перечень человеческих потребностей при расчете оплаты труда государственных гражданских служащих. Применяется планирование «от прошлого года». Именно опираясь на показатели

прошлого года, их представители формируют структуру оплаты труда. Поэтому приходится на ком-то экономить.

Последней рассматриваемой проблемой является коррупция. Стоит отметить, что опасны не столько факты коррупции, сколько предпосылки к ней - остающейся в силе теневой экономикой, непрофессионализмом части госслужащих и недофинансированием госаппарата. Именно на борьбу с ними стоит делать упор при решении проблемы. Это значит, что этот вопрос имеет место быть при слабо эффективной или полностью неэффективной системе оплаты труда. Она является корнем всех проявлений данной проблемы.

Наличие проблем не означает, что варианты их решений вовсе не предлагаются. Их не мало, они приводятся в СМИ, зарубежной и отечественной литературе. Наиболее распространенными предложениями являются:

- Простое, причем резкое (до 15 раз), увеличение окладов государственных гражданских служащих;
- Установление зависимости окладов государственных гражданских служащих от динамики средней по стране заработной платы;
- Привязка оклада государственных гражданских служащих к прожиточному минимуму.

Рассмотрим все эти направления подробнее.

Первый путь (резкий рост зарплаты). Как известно, система оплаты труда будет эффективной, если она будет выполнять стимулирующую функцию. С одной стороны, существенное повышение оклада может стать тем самым стимулом. При этом, нельзя сказать, что такое развитие выплаты повлияет на эффективность служебной деятельности. Такие перемены влияют на сотрудника не более трех месяцев. Если смотреть на эту меру с другой стороны, то она может повлиять на планирование бюджета. Следовательно, из-за растущей нагрузки на бюджет субъекта, он либо будет просить большего финансирования, либо придется повышать цены на необходимые блага. И ситуация вернется к истокам, когда государственные гражданские служащие получают недостаточную сумму.

Часто приводят в пример зарплаты западных чиновников. Действительно, данные суммы являются достойными государственного гражданского служащего. Эти значения близки ожиданиям сторонников резкого роста окладов в России. Например, министерские доходы в Великобритании варьируются от 25 до 80 тыс. фунтов стерлингов, лорд-канцлера – 150 тыс в США зарплата членов кабинета составляет около 140 тыс. долларов в год; премьер-министр Японии получает 20 млн. йен (около 10 тыс. долларов) в месяц и т.д.

Однако посмотрим на эту статистику с другой точки зрения. В этой же Японии средняя месячная зарплата составляет более 3 тыс. американских долларов, а минимальная – свыше тысячи. Примерно такой же порядок заработков у тех, ради кого служат шефы отделов, управлений, департаментов и т.д. и в других развитых странах.

Следовательно, единственным надежным инструментом устойчивого, стабильного роста стимулирующей роли оплаты труда является обеспечение зависимости ее размеров от квалификации, фактической результативности работы человека, конечных показателей предприятий, регионов и т.д.

Второй путь (связь с макропоказателями). Для реализации такой идеи стоит выбрать правильный статистический показатель. В наше время таковыми являются экономический рост и рост ВВП. Следовательно, рекомендуется создать следующую закономерность: динамика оплаты труда государственных гражданских служащих прямо пропорциональна динамике ВВП.

Третий сюжет (привязка к МРОТу). При построении мотивационных систем следует учитывать возможную дифференциацию в оплате труда, то есть кратность, разрыв размеров

оплаты труда между самыми высокооплачиваемыми работниками и их коллегами с противоположной стороны. Бесконтрольность за этим процессом может привести к серьезным социальным неприятностям, взрывам и потрясениям, так как согласно западным методикам, дифференциация в оплате труда, превышающая соотношение 30:1, становится «критической массой», способной разбалансировать общество. Так что, в любом случае, к сторонникам этого подхода также стоит прислушаться.

Таким образом, были выделены лишь некоторые насущные проблемы в организации денежного содержания. Сдерживающие факторы на пути эффективного использования средств государственного бюджета, несомненно, требуют устранения. Система оплаты труда специалистов и практиков государственного управления призвана обеспечивать стимулы к сложной, кропотливой, ежедневной, творческой работе во благо всего государства и общества. Государственные финансовые средства, вложенные в оплату труда государственных гражданских служащих, должны давать отдачу в виде обеспечения качественного исполнения государственных функций и оказания государственных услуг.

Подводя итог вышесказанному, можно заключить следующие выводы:

Выявлены основные проблемы – это:

- Оплата труда госслужащих слабо связана с результатами их работы: премиальная часть (performance related pay) составляет до 10 % в общем денежном содержании сотрудников, и ее границы не зафиксированы четко в законодательстве, а размер остается на усмотрение руководства ведомств.
- Неконкурентный уровень оплаты труда: госслужащие, занимающие должности вплоть до заместителя директора департамента ФОИВ, получают зарплаты ниже среднего уровня оплаты труда руководителей в коммерческом секторе в Москве.
- Неравенство зарплат внутри ведомств и между ними: существует значимый разрыв в уровнях оплаты труда в зависимости от должности, а сотрудники на одной и той же должности в разных ведомствах получают разную заработную плату.

Определены первоочередные меры - это

- Пересмотреть правила формирования денежного содержания госслужащих так, чтобы фиксированная часть зарплаты составляла 70 %, а премии – 30 %. Премиальная часть должна выплачиваться по результатам достижения ключевых показателей эффективности (далее – КПЭ), что поможет внедрить на госслужбе полноценную систему управления по результатам.
- Повысить базовый уровень зарплат для всех госслужащих за счет оптимизации ресурсов и высвобождения денежных средств.

1. Клищ Н.Н. Показатели эффективности и результативности деятельности органа государственной власти и профессиональной служебной деятельности федеральных государственных гражданских служащих / Стратегия реформы гос. управления в России и ее реализация на регион. уровне. М.: Алекс, 2005.
2. Мелкумова М.В. Совершенствование системы материального стимулирования труда федеральных государственных служащих: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2009.
3. О государственной гражданской службе Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ (с изм. и доп.). URL: <http://base.garant.ru/12136354/> (дата обращения: 11.02.2022).
4. О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих [Электронный ресурс]: указ Президента Рос. Федерации от 25 июля 2006 г. № 763. URL: <http://base.garant.ru/189828/> (дата обращения: 13.02.2022).

Татулян Д.С., Калитко С.А.

Инновационная деятельность АПК: цифровые решения в животноводстве*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-303

Аннотация

Статья посвящена исследованию инноваций в сельском хозяйстве в направлении животноводства. В работе были рассмотрены некоторые конкретные IT-решения для повышения производительности хозяйств АПК.

Ключевые слова: информационные технологии, АПК, сельское хозяйство, животноводство.

Abstract

The article is devoted to the study of innovations in agriculture in the direction of animal husbandry. The paper considered some specific IT solutions to improve the productivity of agro-industrial complex.

Keywords: information technologies, agro-industrial complex, agriculture, animal husbandry.

Особенность технологического, как и всякого другого, развития заключается в том, что на уже имеющийся базис накладываются новые технологии, значительно расширяя возможности хозяйства и человечества в целом. Так было, например, с индустриальным обществом, когда промышленность не вытеснила сельское хозяйство и другие сферы, но повысила их производительность и иные показатели. Постиндустриальный экономический уклад общества характерен повышенной ролью информации в социально-экономических процессах общества, тем самым становясь полноценным фактором производства.

Сегодня на инновации тратятся серьезные средства: не только частные компании, но и целые страны конкурируют друг с другом за людей умственного труда, что лишний раз доказывает всю важность IT [1]. Причем применяются информационные технологии в любой сфере деятельности от науки и искусства до военного дела и экономики. Одним из главнейших направлений является сельское хозяйство, поскольку удовлетворяет одну из базовых потребностей населения. Общие затраты на инновационную деятельность представлена в таблице 1:

Таблица 1

Затраты на инновационную деятельность организаций (млн. руб.).

	Код	2017	2018	2019	2020
Всего		1 404 985,3	1 472 822	1 954 133,3	2 134 038,4
<i>из них по видам экономической деятельности:</i>					
выращивание однолетних культур	01.1	8 259,1	13 307,3	38 976,1	22 553,6
выращивание многолетних культур	01.2	109,9	46,2	62,4	3 560,5
выращивание рассады	01.3	12,1	219,1	11,6	...⁸⁾
животноводство	01.4	6 403,1	6 454,1	10 002,9	12 936,8
смешанное сельское хозяйство	01.5	-	734,9	65,3	231,9

Исходя из таблицы, становится ясно, что совокупные расходы на инновации выросли с полумиллиарда до двух с лишним, что более чем перекрывает инфляцию. То есть в отрасль действительно вкладываются, результатом чего стало обретение Россией статуса нетто-

экспортера, что означает превышение доходов от сельского хозяйства над расходами. Рассмотрим подробнее конкретные новшества в области животноводства, чтобы понять причины такого успеха.

Сегодня все чаще можно наблюдать внедрение программы для автоматизации и оптимизации кормления на разных свинофермах, птицефабриках и так далее. Например, «Корм Оптима Эксперт» от компании «КормоРесурс» (Россия) дает возможность рассчитать наилучшие комбинации и соотношения питательных веществ и микроэлементов для кормов с учетом необходимой продуктивности и стоимости. Это же ПО позволяет планировать рационы питания и объемы производства кормов, создавать заявки на пополнение складов, а интеграция с системами типа «1С: Предприятие» дает возможность вести учет всех потребностей на уровне всей организации. Аналогом обозначенного ПО является линейка программ «КОРАЛЛ» (от 100 тыс. руб. до 240 тыс. руб. + ежегодное обслуживание от 8 до 30 тыс. руб. за одно рабочее место), которая функционирует схожим образом, однако дополнительно способна отслеживать состояние здоровья животных (мониторинг, анализ, диагноз, рекомендации), а по результатам всей работы помогает оформлять всю необходимую документацию благодаря совместимости с приложениями MS Office [2].

Говоря о линейке программ от Microsoft (США) необходимо отметить, что она очень сильно помогает в документообороте любой организации, в том числе сельскохозяйственной, поскольку содержит множество инструментов и шаблонов для работы. Так Word облегчает работу с документацией, а PowerPoint дает возможность создавать презентации для собраний и планерок. Excel давно зарекомендовала себя как инструмент для бухгалтерских и статистических расчетов, а Access стал одним из наиболее распространенных сред для работы с базами данных.

Наиболее востребованными являются технологии для автоматизации главных производственных процессов, которые можно количественно измерить: надой на голову, параметры доения, состояние здоровья и так далее. Перечислим некоторые из них:

Система управления стадом – данные о дате и месте рождения, периодах беременности, состоянии здоровья и родословной («Milkline DataFlow» (Италия), «ВинПульса» (Россия), «AIPro» (США), «MilkCentre» (США), «Crystal Herd Management» (США), «AfiFarm» (США) и др.) общей стоимостью от 1 млн. руб.

Контроль кормления – подсчет затрат, рацион, норма потребления, кормовые компоненты и т.д. («ЭвоКорм» (Россия), «DTM» (США), «TMR» (Россия), «AIPro Feed Manager» (США) и др.) со средней стоимостью 2,5 млн. руб.

Программы селекции – системы учета, контроля и моделирования («RegAgro» (Россия), «БАРС.Сельское хозяйство – Животноводство» (Россия), «Bolt-закрепление быков» (Россия), «Мар» (G-mapsm) (США), «MPG» (США), «Селекс» (Россия)) от 1 млн. руб.

Система управления болюсами – мониторинг состояния животных («Ecow EBolus» (США), «МТС болюсы» (Россия), «SmaXtec» (США) и другие), среднерыночная стоимость которой составляет: 5000 руб. за один датчик плюс ежемесячная подписка 300 руб.

Автоматизация удоя – от простых аппаратов до специальных роботов («LibreOffice» (США), «OpenOffice» (США), «WPS Office» (США), «FreeOffice» (США), «Excel» (США) и прочие) со средней стоимостью от полутора тысяч рублей плюс подписка.

К другим инновациям можно отнести, например, технологию автоматического выкармливания телят при помощи специальных станций для порционной выпойки, что увеличивает сохранность скота и сокращает издержки [3]. Благодаря цифровизации производства, например, компания «Агросила» получила 62 тыс. т сырого молока при среднем надое на одну корову 5296 кг, что на 349 кг больше, чем в 2018-м.

Таким образом, исходя из приведенных в статье инноваций в животноводстве, можно утверждать, что главным направлением остается замена трудоемких работ путем автоматизации. Создаются автоматизированные и автоматические системы (в том числе роботы и дроны) по контролю за животными, надоем и так далее. Заметны работы по созданию замкнутых экологических систем – полностью закрытая и автономная ферма для

исследований. Это полностью соответствует тренду экономики в целом, где так же внедряется все более сложное оборудование, и труд человека становится более интеллектуальным. Наблюдается и наличие технических мощностей для удовлетворения такого спроса, поскольку ежегодно создается все более новое аппаратно-программное обеспечение для АПК [4]. При этом российская аппаратно-техническая часть в среднем выходит более дешевой. Впрочем, необходимо отметить и то, что в силу сложности и дороговизны автоматизации, позволить себе инновации на серьезном уровне могут преимущественно крупные фирмы, тогда как средний и особенно малый бизнес вынужден ограничиваться, в лучшем случае, узконаправленными инновациями, вроде электронного документооборота, как наиболее дешевым средством цифровизации. Ведь требуется не только закупка оборудования, но и переквалификация персонала, эксплуатация, корректировка производственных цепочек, расчет сроков окупаемости и так далее. И всегда следует помнить, что подобного рода инновации – это своего рода риски. Эффект масштаба, действующий на крупных сельхоз предприятиях, способен сделать переход к более совершенным технологиям менее болезненным. Разумеется, по мере улучшения технологий, они будут становиться все более дешевыми и доступными, однако это не отменяет наличие самих затрат в принципе, как и необходимость их окупаемости. Один из методов расчета рентабельности проекта (PI) выглядит следующим образом [5]:

$$PI = \frac{\sum Di \sum Pi}{(1+r)^t * (1+r)^t}$$

где Di — доходы, тыс. руб.,

Pi — расходы и инвестиции, тыс. руб.,

r — коэффициент дисконтирования;

t — время

Рассчитаем рентабельность инновационного проекта для автоматизации надоя молочной фермы:

$$PI = \frac{\sum 2250000 \sum 2150000}{(1 + 0,15)^{10} * (1 + 0,15)^{10}} = 5952.38$$

Показатель позволяет рассчитать уровень превышения дисконтированных доходов от реализации проекта над дисконтированными проектными расходами. Исходя из формулы видно, что окупаемость зависит от объемов расходов и доходов, а также сроков окупаемости – чем больше времени, тем больше возможность рентабельности. Отсюда ясно, что малые хозяйства не способны обеспечить достаточные условия для того, чтобы инновации были экономически оправданы. Для выявления сроков окупаемости можно использовать следующую формулу:

$$PP = \frac{И}{Д}$$

где И — размер инвестиций, тыс. руб.

Д — ежегодный чистый доход, тыс. руб.

Отметим, что окупаемость технологий разных предприятий, разумеется, разная. Так свиноводческая ферма окупается за 2-5 лет, а птицеферма 2-4 года, тогда как крупный рогатый скот требует заметно больше времени. Растениеводство отбивает затраты и вовсе за 12-18 месяцев. Практика показывает, что средняя чистая прибыль фермы начинается от 100000 рублей. Ранее мы выяснили, что средние затраты на модернизацию составляют около 1 млн. рублей. Таким образом:

$$PP = \frac{1000000}{100000} = 10$$

То есть срок окупаемости крупного инновационного проекта составит около десяти лет. При стабильно высоком спросе на молочную продукцию можно быть уверенными, что инвестиции окупятся. Впрочем, более простые инновации, вроде электронного

документооборота, более дешевы и просты во внедрении и эксплуатации, а потому и срок их окупаемости сократится на порядок.

Подводя итог всему вышесказанному можно сделать вывод, что внедрение цифровых технологий положительно влияет на производство сельхоз продукции. Новые технологии повышают производительность труда, при этом затрачивая меньше времени и сил человека. Это означает снижение себестоимости продукции, что увеличивает конкурентоспособность сельхоз продукции. Однако стоимость крупного инновационного проекта делает недоступным масштабную цифровизацию и автоматизацию для малого бизнеса, который, очевидно, нуждается в поддержке со стороны более сильных субъектов экономических отношений.

1. Ахметов, Р.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.]; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с.
2. Водяников, В.Т. Научно-технический процесс и эффективность сельскохозяйственного производства / В.Т. Водяников // Техника и оборудование для села. — 2018. — № 5. — С. 44–48.
3. Лукашик, А.Ф. Интенсификация сельскохозяйственного производства, как одного из направлений развития отрасли / А.Ф. Лукашик // Вестник КемРИПК. — 2018. — № 1. — С. 30–32.
4. Нурутдинова, Э.М. Факторы повышения эффективности сельскохозяйственного производства / Э.М. Нурутдинова // Вектор экономики. — 2018. — № 5 (23). — С. 99.
5. Садчикова, Д. Н. Оценка влияния инноваций на стоимость бизнеса / Д. Н. Садчикова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 47 (233). — С. 288-291. — URL: <https://moluch.ru/archive/233/54172/> (дата обращения: 10.03.2022).

Турабов А.Т.

Конкуренция и монополия в Российской экономике

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-304

Научный руководитель: Мамий С.А.

Аннотация

В наши дни Россия находится в непростой экономической ситуации. Происходит экономический кризис и уходят многие иностранные компании. В данной статье рассмотрены основные аспекты конкуренции в Российской экономике; рассмотрена сущность антимонопольного регулирования и способы; выяснены ключевые негативные и позитивные стороны конкуренции; приведены некоторые нормативно-правовые акты, касающиеся конкурентной среды. В заключении сделан вывод о проведенном исследовании.

Ключевые слова: конкуренция, рынок, государственное регулирование, антимонопольная политика, конкурентная среда, монополия.

Abstract

Nowadays, Russia is in a difficult economic situation. There is an economic crisis and many foreign companies are leaving. In this article, the main aspects of competition in the Russian economy are considered; the essence of antimonopoly regulation and methods are considered; the key negative and positive aspects of competition are clarified; some regulatory legal acts concerning the competitive environment are given. In conclusion, a conclusion is made about the conducted research.

Keywords: competition, market, state regulation, antimonopoly policy, competitive environment, monopoly.

Перед тем, как обращаться к понятиям «конкуренция» и «монополия», нужно понять, что представляет из себя рынок.

Рынок в России является базовой составляющей национальной экономики страны. Он связывает производителей и потребителей, обеспечивая их взаимодействие наиболее эффективным образом.

Государство – главный субъект рынка, который прикладывает все силы для того, чтобы законодательно урегулировать конкуренцию в стране [1]. Для проведения данной работы государство проводит специальную деятельность – антимонопольное регулирование. Чтобы понять суть этого термина, обратимся к его определению.

Антимонопольное регулирование – совокупность государственных мер, проводимых в экономической, административной и законодательной сфере, которые нацелены воспрепятствовать монополистам завоевать всю власть на рынке, а также способствовать укреплению экономики данной страны [2].

Приведу в качестве примера некоторые из методов антимонопольного регулирования:

- 1) применение ограничительных мер для снижения монополизации;
- 2) непрерывный контроль со стороны государства;
- 3) запрет на формирование монополистических цен;
- 4) государственная поддержка конкуренции развитым фирмам.

Для того, чтобы понять сущность конкуренции, обратимся для начала к ее минусам:

- на рынке произойдет ситуация, когда экономическая стабильность будет отсутствовать, а также малые предприятия могут обанкротиться;
- темп роста будет набирать неравенство доходов;
- применение обманных и нечестных мер для привлечения клиентов и работников, и др.

О минусах конкуренции в России мы слышим достаточно часто. Но существуют также и плюсы, например:

- из-за конкуренции происходит борьба производителей за покупателей, поэтому на рынке появляется огромное разнообразие товаров, в том числе и повышенного качества;
- при возникновении конкуренции потребители не страдают от дефицита товаров;
- производители снижают цены на свои товары и услуги в целях привлечения покупателей.

В настоящее время, после ухода из России многих иностранных компаний, конкуренция на рынке снизилась, а также открылась дорога для развития национальных производителей.

В Указах Президента России изложены основные стратегии, направленные на защиту и развитие конкуренции: структурные реформы, основные задачи для достижения задуманных целей. Также Правительством России был принят документ, содержащий действия, нацеленные на развитие конкуренции в экономических отраслях (распоряжение Правительства России от 16.08.18 №1697-р) [3].

Предлагаю обратить внимание на «Стратегию развития конкуренции и Антимонопольного регулирования в России на период до 2030г.», созданную в 2019 году. В ней содержатся аспекты, позволяющие усовершенствовать антимонопольное законодательство, увеличить контроль над нарушениями этого законодательства иностранцами, а также укрепить работу антимонопольных органов и сделать ее наиболее полезной и эффективной [4].

Таким образом, мы рассмотрели основные понятия и аспекты, связанные с конкуренцией. Термины «государство», «рынок», «конкуренция» и «монополия» неразрывно связаны между собой. Также удалось убедиться, что конкуренция имеет не только минусы,

но и плюсы. А для поддержания здоровой конкурентной среды государство осуществляет ряд мер, направленных на развитие и укрепление добросовестной конкуренции.

1. Мамий С.А., Сергеева А.И. К ВОПРОСУ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. III Международная научно-практическая конференция. 2015. С. 520-527.
2. Андреев С.Ю., Бочкова Т.А., Мамий С.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ // Новые технологии . 2020. № 1 С. 96-108
3. Распоряжение Правительства РФ от 16.08.2018 № 1697-р – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=124683-rasporyazhenie_pravitelstva_rf_ot_16.08.2018__1697-r_ob_utverzhdenii_plana_meropriyatii_dorozhnoi_karty_po_razvitiyu_konkurentsii_v_otraslyakh_ekonomiki_r_ossiiskoi_federatsii (дата обращения: 18.04.2022 г.)
4. Стратегия развития конкуренции и антимонопольного регулирования в России на период до 2030 года – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fas.gov.ru/documents/685792> (дата обращения: 18.04.2022 г.)

Тюленева Е.С.

Критерии эффективности социального управления промышленным предприятием

*Сызранский филиал Самарского государственного экономического университета
(Россия, Сызрань)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-305

Научный руководитель: Шарохина С.

Аннотация

В статье определены критерии эффективности социального управления промышленным предприятием. Систематизированы методические подходы разных авторов к оценке эффективности социального управления. Обоснована необходимость разработки единого плана социального развития предприятия.

Ключевые слова: социальное управление, эффективность, предприятие, экономическая эффективность, план, развитие.

Abstract

The article defines the criteria for the effectiveness of social management of an industrial enterprise. The methodological approaches of different authors to the evaluation of the effectiveness of social management are systematized. The necessity of developing a unified plan for the social development of the enterprise is substantiated.

Keywords: social management, efficiency, enterprise, economic efficiency, plan, development.

К определению эффективности социального управления необходимо подходить с общеполитических позиций: мерой эффективности является степень приближения к достижению всех конечных целей. В научной литературе рассматриваются два основных подхода к определению эффективности управления предприятием. Первый основывается на простой логике: если деятельность предприятия результативна и эффективна, значит, и управление (в том числе социальное) можно оценить как эффективное [1; 2]. Второй подход основывается на выделении непосредственного вклада управления (в том числе социального) в результаты хозяйственной деятельности [3; 4; 5]. Второй подход является более объективным.

Как считает А.А. Булов, социальная эффективность экономических преобразований измеряется не только материальными затратами общества, но и содержанием и характером

динамики потребностей, интересов и ценностных ориентиров различных социальных групп и слоев [5]. Выделяют три группы критериев эффективности социального управления:

- а) критерии, отражающие общественную пользу, полученную в результате функционирования соответствующих систем управления;
- б) критерии, раскрывающие сущность организации и функционирования собственно управляющих систем;
- в) критерии конкретной социальной эффективности каждой организационной структуры управления, каждого участника единичного управленческого решения, действий и отношений [6].

К критериям эффективности социального управления целесообразно отнести и степень учета в процессе подготовки и реализации управленческих решений социальных факторов, а именно: общественного мнения, в котором сконцентрированы главные оценочные взгляды людей на проблемы общественной жизни, не только решенные, но в значительной мере существующие социально значимые проблемы. Особенно это необходимо, когда речь идет о перспективных задачах, требующих широкого обсуждения.

Поскольку в системе показателей экономической эффективности особое внимание сосредоточивается на производительности труда, фондоотдаче, фондоемкости, материалоемкости, себестоимости, рентабельности и т.п., то повышение экономической эффективности деятельности трудового коллектива, в конечном счете, приводит к улучшению соотношения между получаемыми результатами и расходами на функционирование предприятия. С другой стороны, реализация социальных мероприятий, как правило, дает существенный экономический эффект, а социальный эффект, в свою очередь, нередко сводят к чисто экономическому, выражая в денежных средствах значимость определенных социальных явлений и процессов, например, определяя стоимость улучшения условий труда. Таким образом, фактически заменяют понятие «социальная эффективность» понятием «экономическая эффективность».

Вместе с тем экономическую эффективность от внедрения практически всех социальных мероприятий нельзя оценить напрямую. При этом ряд социальных мероприятий в экономическом отношении являются убыточными, а эффективность от их реализации носит социальный характер. Следовательно, сущность социальных явлений невозможно выразить лишь через стоимостные показатели.

Отношение социальной эффективности к материальным затратам на ее достижение или социальная эффективность на рубль затраченных средств позволяет оценивать эффективность материальных затрат на социальные мероприятия. Так же отношение социальных эффектов к срокам их достижения характеризует только темпы социального развития коллектива предприятия, а не эффективность социального управления. Попытка определить социальную эффективность с позиции чисто экономической методологии, по нашему мнению, является дискуссионной.

В то же время, по мнению некоторых теоретиков, показатель социальной эффективности управления может быть выражен через уровень социального развития предприятия как относительное повышение социальных результатов [7].

Другие авторы считают, что «эффективность социального управления предприятием» и «социальное развитие предприятия» являются взаимозаменяемыми или эквивалентными понятиями. Под уровнем социального развития предприятия понимает совокупность взаимозависимых социально-экономических показателей, характеризующих степень социальной эффективности трудовой и общественной деятельности коллектива [4].

Таким образом, непосредственное суммирование экономической и социальной эффективности при оценивании социально-экономической эффективности управления является методологически недостаточно обоснованным и не решает задачи создания критериев для комплексного оценивания деятельности предприятия. В настоящее время на многих предприятиях должны быть созданы единые планы социального развития с тем, чтобы органическое сочетание экономического и социального развития стало базовым для

обеспечения перспектив каждого предприятия. Работе по разработке плана социального развития должно предшествовать определение целей социального развития предприятия (для каждого предприятия в определенный период времени) и совокупности мер по их достижению. Такими целями могут быть, например, рост производительности труда, повышение уровня удовлетворенности выполняемой работой, сокращение текучести кадров, увеличение количества акционеров или участников (совладельцев) и т.п.

1. Шкаратан, О.И. Факторы и последствия реформ по-русски / О.И. Шкаратан // Мир России. – 2006. – № 3. – С. 3 – 30.
2. Жеронкин, Р.С. Определение понятия эффективности управления / Р.С. Жеронкин // E-Scio. – 2019. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-ponyatiya-effektivnosti-upravleniya/viewer> (дата обращения: 22.04.2022).
3. Клименко, О.И. Теория и практика социального управления в потребительской кооперации : [Монография] / О.И. Клименко. - Белгород : Кооп. образование, 2000. - 317 с.
4. Осипов, Г.В. Новая социальная реальность как объект социального конструирования / Г.В. Осипов, С.Г. Карпова, С.В. Климовицкий // Социально-гуманитарные знания. – 2014. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-sotsialnaya-realnost-kak-obekt-sotsialnogo-konstruirovaniya/viewer> (дата обращения: 22.04.2022).
5. Булов, А. А., Кислова, Т.А. Теория менеджмента: учеб. пособие. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2019. – 245 с.
6. Григорьев, Н.Ю. Социальная эффективность как проблема управленческой деятельности / Н.Ю. Григорьев, В.А. Чвякин // Социально-гуманитарные знания. - 2020. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-effektivnost-kak-problema-upravlencheskoy-deyatelnosti/viewer> (дата обращения: 22.04.2022).
7. Зоткина, Н.С. Инструменты управления трудовой мотивацией: идентификация понятий / Н.С. Зоткина, А.В. Копытова, М.Ю. Неклюдова // Вестник евразийской науки. - 2017. - Т.9. - № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-upravleniya-trudovoy-motivatsiey-identifikatsiya-ponyatiy/viewer> (дата обращения: 22.04.2022).

Украинцева И.В., Гайкало А.А.

Стратегический анализ как основа для разработки стратегии развития организации

*Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ
(Россия, Зерноград)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-306

Аннотация

Данная статья посвящена стратегическому анализу как основному начальному этапу разработки стратегии развития предприятия. В работе раскрыта сущность понятий «стратегия» и «стратегический анализ». Показано место стратегического анализа в системе стратегического менеджмента предприятия. В работе выделены основные цели и задачи стратегического анализа, решение которых позволит предприятию разработать и реализовать эффективную стратегию своего развития.

Ключевые слова: стратегический анализ, стратегия, стратегическое управление.

Abstract

This article is devoted to strategic analysis as the main initial stage in the development of an enterprise development strategy. The paper reveals the essence of the concepts of "strategy" and "strategic analysis". The place of strategic analysis in the system of strategic management of an enterprise is shown. The paper highlights the main goals and objectives of strategic analysis, the solution of which will allow the enterprise to develop and implement an effective strategy for its development.

Keywords: strategic analysis, strategy, strategic management.

Эффективность работы любого предприятия в первую очередь сильно зависит от правильно выбранной и реализованной стратегии его развития. Особенно важным это является в условиях жесткой конкурентной борьбы, когда необходимо быстро и четко реагировать на происходящие изменения во внешнем окружении организации.

Выбор конкретных мероприятий и действий по укреплению положения организации определяются способом мышления управления данной организацией, который должен учитывать тактику своей деятельности, так как реализация любых намеченных целей в перспективе осуществляется посредством тактических действий.

На успех выбранной стратегии значительно влияет качество стратегического мышления управляющего органа. Поэтому организации нужны квалифицированные сотрудники, обладающие навыками стратегического анализа и владеющие методами проектирования и реализации эффективных стратегических управленческих решений.

Механизм выработки эффективной стратегической управленческой деятельности является весьма сложной задачей для большинства организаций. Решение данной задачи позволит достичь одного из главных условий устойчивой работы предприятия как социально-экономической системы.

Разработка и обоснование стратегии развития предприятия – это одна из главных проблем и задач стратегического управления.

Стратегическое управление опирается на человеческий потенциал предприятия как на его основу, ориентирует деятельность по производству продукции в соответствии с быстро меняющимися запросами потребителей, осуществляет своевременное управление изменениями в организации. Это позволяет организации добиваться конкурентных преимуществ и не просто выживать, но и выполнять намеченные цели.

В этом аспекте стратегию можно охарактеризовать как план по выполнению поставленных целей в будущем.

Изучение самого понятия «стратегия» показывает, что имеют место различные трактовки данного понятия и признаки классификации стратегий. Несмотря на различающееся у многих авторов понимание сущности стратегии, практически всеми авторами подчеркивается, что стратегия, в основном, разрабатывается в условиях ограниченного объема ресурсов предприятия и динамично изменяющихся условиях окружающей среды.

При изучении необходимости и значимости вопроса по развитию предприятия, Масленникова Н.П. говорит, что организация, не функционируя, не может заниматься вопросами развития, а не развиваясь, не сможет функционировать. Таким образом, автор считает, что именно развитие является способом сохранения организации [1].

Разработка конкурентоспособной и комплексно обоснованной стратегии развития предприятия, работающего на укрепление конкурентных позиций на рынке и увеличение стоимости его бизнеса, реализуется с помощью механизма стратегического управления.

Стратегическое управление, как и любой процесс управления, состоит последовательно из этапов анализа, планирования (выбора) и реализации принятого управленческого решения. Из цепочки видно, что стратегический анализ находится перед процессом принятия стратегических управленческих решений и как правило, сводится к выбору и обоснованию принимаемых решений [2].

На данный момент времени не выделено единого мнения относительно понятия и сущности стратегического анализа несмотря на то, что существует достаточно литературных источников, рассматривающих данный вопрос.

Так, например, Виханский О.С. отмечает, что «стратегический анализ – первый этап процесса стратегического управления, обеспечивающий базу для определения миссии и целей фирмы, а также для выработки стратегии поведения, позволяющей фирме осуществить свою миссию и достичь своих целей» [3].

Хорин А.Н. и Керимов В.Э. под стратегическим анализом понимают поиск и отбор стратегических альтернатив [4].

Томпсон А.А. и Стрикленд А.Дж. рассматривают стратегический анализ в более широком смысле, полагая, что вместе со стратегическим мышлением это приведет к грамотному и рациональному стратегическому решению, при этом предоставив обоснованные альтернативы и ключевые критерии выбора [5].

Ансофф И. отождествляет процесс стратегического анализа с процессом формулирования стратегии и не затрагивает при этом вопросы оценки эффективности стратегий, принятых к реализации [6].

Авторы по-разному понимают и раскрывают понятие сущности стратегического анализа, но большинство из них не отделяют стратегический анализ от стратегического планирования.

Ряд авторов говорят о том, что стратегический анализ вытекает из рассмотрения факторов окружающей среды предприятия, для того, чтобы иметь возможность максимизировать преимущества при минимизации слабых своих сторон.

Другие авторы считают, что необходимо проводить стратегический анализ для успешного достижения намеченных целей в будущем совместно со стратегическим планированием.

Согласно линейному алгоритму разработки стратегии, применяемому многими предприятиями на практике, в начале следуют этапы формулировки миссии и установления целей. После этого проводится анализ и оценка окружающей среды, управленческое обследование сильных и слабых сторон внутри предприятия и рассмотрение стратегических альтернатив.

Проведение указанного исследования и принятия стратегического управленческого решения на основе стратегического анализа позволяет обосновать выбор конкретной стратегии и ее реализации [7].

В большинстве источников указывается, что стратегический анализ следует понимать как начальный этап стратегического менеджмента, одними из основных элементов которого являются сбор и анализ информации (собственно сам стратегический анализ), принятие решений (то есть проектирование стратегии развития предприятия) и непосредственно реализация выбранной и обоснованной стратегии [8].

Стратегический анализ проводит исследование внешнего окружения предприятия и его влияние на текущую работу и перспективы развития данного предприятия, оцениваются ресурсы и его конкурентные преимущества под воздействием изменений окружающей среды.

Основной целью стратегического анализа в стратегическом менеджменте предприятия считают оценку воздействия ключевых факторов окружающей среды на выбор стратегии по его развитию.

В соответствии с системным подходом, предприятие является открытой социально-экономической системой, тесно взаимодействующей с окружающей средой. Поэтому проектирование и выбор стратегии развития предприятия должно быть обосновано проведенным анализом и оценкой факторов окружающей среды при прогнозировании их воздействия.

Стратегический анализ помогает спрогнозировать будущие изменения для организации с высокой степенью точности, несмотря на высокий динамизм и многовариантность происходящих перемен. Это позволит избежать неблагоприятных последствий и рискованных ситуаций при реализации стратегии.

Но это не означает, что проведение стратегического анализа дает сразу готовые решения на все интересующие проблемы и задачи. По мнению Р. Гранта, «цель стратегического анализа состоит не в том, чтобы дать готовые ответы, а в том, чтобы облегчить понимание вопросов» [9].

Для оценки адекватности предполагаемой стратегии необходимо соотнести будущие стратегические действия с возможностями организации, изучив внутренние ресурсы и

оценив ее конкурентные преимущества, выделив слабые и сильные стороны, способствующие дальнейшему развитию.

Это позволит менеджерам разработать эффективную стратегию с учетом реального имеющегося потенциала, так как именно факторы внутренней среды оказывают самое непосредственное воздействие на предприятие.

После исследования и оценки среды предприятия можно начать процесс проектирования альтернативных мероприятий, из которых сформируется на конечном этапе возможная стратегия развития по желаемым параметрам.

Именно при проведении стратегического анализа, по мнению Уткина Э.А., руководство организации осуществляет выбор одного из альтернативных вариантов стратегии, больше всех соответствующий не только условиям окружающей среды, но и поставленным целям [10].

К завершающему этапу алгоритма проектирования стратегии, то есть определению ее варианта и подготовке стратегического плана, предприятие приступает, когда стратегические альтернативы полностью определены.

Практический опыт показывает, что процесс стратегического анализа рекомендуется начинать с анализа предприятия и его внутренних факторов, а затем переходить к рассмотрению его внешних факторов, обращаясь вновь к внутренним переменным и т.д. Такой порядок позволит значительно сократить объем информации к переработке и анализу и понять степень достижения в будущем выбранной стратегии [2].

Зачастую предприятия проводят отдельно изучение элементов внешней и внутренней среды, но на самом деле данные факторы стратегического анализа имеют тесную взаимосвязь и взаимозависимость и только вместе дают полную оценку стратегической позиции предприятия.

Поэтому основной целью стратегического анализа многие авторы выделяют именно обоснование эффективной и конкурентоспособной стратегии развития предприятия в будущем.

К задачам стратегического анализа на предприятии относятся:

- оценка окружающей среды предприятия и условий его работы;
- оценка уровня конкурентоспособности предприятия и его конкурентных преимуществ;
- оценка ресурсного потенциала предприятия и имеющихся возможностей и перспектив;
- оценка организационной структуры и ее соответствие намеченным планам;
- определение проблем предприятия и причин их появления;
- оценка возможностей развития предприятия в перспективе;
- обоснование стратегических решений по развитию предприятия и всесторонний анализ последствий от их реализации;
- оценка степени достижения выбранной стратегии развития.

Решение указанных задач позволит организации выявить ее состояние на настоящий момент времени, оценить реальные перспективы развития.

Стратегический анализ, таким образом, занимает особое место в системе стратегического менеджмента предприятия и направлен на выбор и четкое обоснование эффективного варианта укрепления его позиций и конкурентных преимуществ, являясь основой для разработки грамотной и рациональной стратегии дальнейшего развития организации.

1. Масленникова, Н.П. Управление развитием организации / Н.П. Масленникова. – Москва: Центр экономики и маркетинга, 2002. – 304 с.
2. Сазыкина, О.А. Современный стратегический анализ: методы и технологии: учебное пособие / О.А. Сазыкина. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 152 с.

3. Виханский, О.С. Стратегическое управление: учебник / О.С. Виханский. – Москва: Гардарика, 2002. – 292 с.
4. Хорин, А.Н. Стратегический анализ: учебное пособие / А.Н. Хорин, В.Э. Керимов. – Москва: Эксмо, 2006. – 288 с.
5. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд.; пер. с англ. А.Р. Ганцевой, В.Ю. Дроздова, А.Г. Завады, Т.В. Клекоты, Э.В. Кондуковой, К.Д. Сафонова, И.В. Тарасюк. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 928 с.
6. Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – Москва: Экономика, 1989. – 519 с.
7. Современный стратегический анализ: учебное пособие / Е.Ю. Кузнецова [и др.]; под общей ред. проф., д-ра экон. наук Е.Ю. Кузнецова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 131 с.
8. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент: Теория и практика: учебное пособие для вузов / А.Т. Зуб. – Москва: Аспект Пресс, 2002. – 415 с.
9. Грант, Р.М. Современный стратегический анализ (Contemporary Strategy Analysis) – 6-е изд. / Пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.
10. Стратегическое планирование: учебник / Под ред. Э. А. Уткина. – Москва: ТАНДЕМ: ЭКМОС, 1998. – 440 с.

Умнов В.А.

**Об условиях трудоустройства выпускников экономических направлений вузов на
рынке труда г. Москвы**

*Российский государственный гуманитарный университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-307

Аннотация

Рассмотрены основные условия трудоустройства будущих выпускников вузов по экономическим направлениям: занимаемые должности, уровень оплаты труда, требуемые навыки. Анализ проводился по данным вакансий в системе hh.ru. Составлен рейтинг наиболее популярных ключевых навыков исходя из требований работодателей.

Ключевые слова: экономическое образование, требования рынка труда, трудоустройство выпускников, Москва.

Abstract

The main conditions for the employment of future university graduates in economic areas are considered: positions held, salary level, required skills. The analysis was carried out on vacancies in the hh.ru system using the example of Moscow. The ranking of the most popular key skills based on the requirements of employers has been compiled.

Keywords: economic education, labor market requirements, employment of graduates, Moscow.

При подготовке в вузах по направлению «Экономика» необходимо учитывать условия дальнейшего трудоустройства выпускников. В том числе важно иметь информацию о том, какие должности могут занимать будущие экономисты и какие навыки от них потребуются [1, 2]. С этой целью был проведен анализ рынка труда на примере г. Москвы с использованием базы вакансий, составляемых работодателями в системе hh.ru [3]. Выборка производилась по запросу «Экономика» (во всех полях вакансий) и составила около 3,5 тыс. предложений, из которых детально проанализировано более 100.

Система hh.ru выделяет следующие самые популярные группы должностей по указанному запросу: аналитик – 11% вакансий, менеджер по работе с клиентами – 8 %, бухгалтер – 7%, экономист – 6%. При этом, среди детально проанализированных наиболее релевантных анкет ситуация с должностями отличается. В частности, такая должность, как менеджер по работе с клиентами в выборке не встречалась.

Должности, указанные работодателями в вакансиях, достаточно разнообразные, а их описание не всегда ограничивается словами, имеющими отношение к должности. Например,

в некоторых анкетах в поле должность указывались дополнительно населенный пункт, форма занятости и т.д. Для понимания того, какие должности наиболее востребованы был сделан разбор должностей на ключевые слова, с анализом частоты использования отдельных слов. Всего выделено 311 ключевых слов, встречающихся в названиях должностей. Наиболее популярные ключевые слова в названиях должностей в выборке графически представлены на рис. 1.

Выявленные в результате анализа наиболее популярные должности можно сгруппировать следующим образом: финансовый аналитик (менеджер, контроллер); экономист (специалист, менеджер) по управленческому учету (инвестициям, планированию). В должностях более высокого уровня используются слова: старший, ведущий, главный и др.

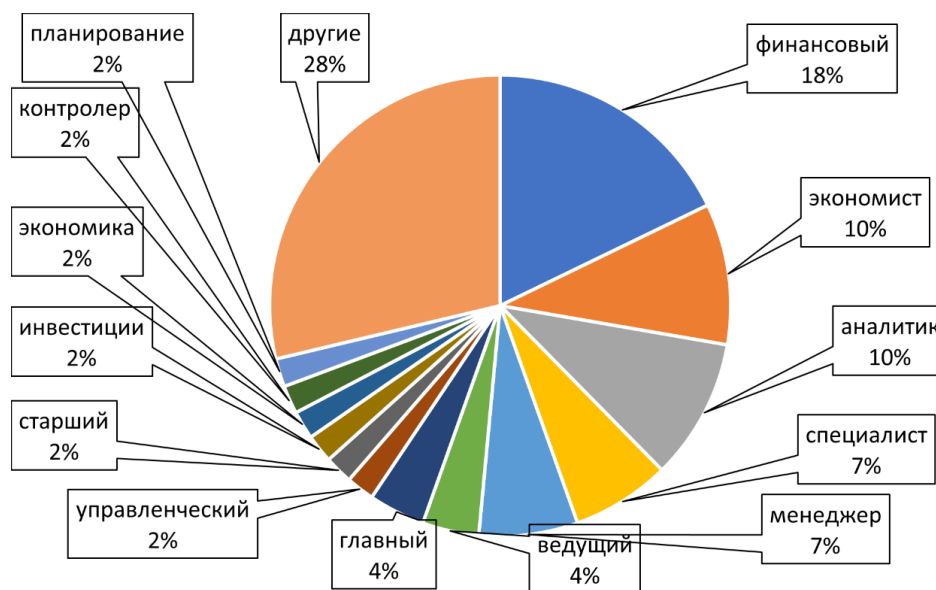


Рисунок 1. Наиболее часто встречающиеся в названиях экономических должностей ключевые слова, %.

Система hh.ru также позволяет вывести «профессиональные области» (профессии), по которым классифицируются вакансии по анализируемому запросу. Результаты анализа профессией по версии системы представлены на рис. 2. На диаграмме видно, что по наиболее востребованной в рассматриваемой сфере является профессия экономиста (78%), относительно популярны также бухгалтер (8%), аудитор (4%) и финансовый менеджер (3%).

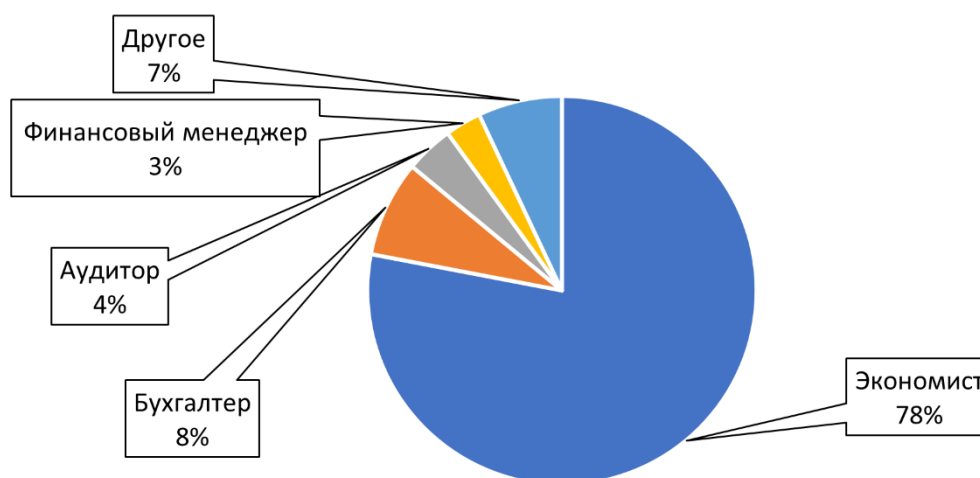


Рисунок 2. Наиболее популярные экономические профессии по версии hh.ru, %.

Зарботная плата, указываемая в вакансиях, находится в диапазоне от 35 до 200 тыс. руб. Однако встречаются должности с заработной платой более 700 тыс. рублей. Средневзвешенная величина заработной платы по запросу составляет около 110 тыс. рублей. Распределение заработной платы по количеству вакансий представлено на рис. 3.

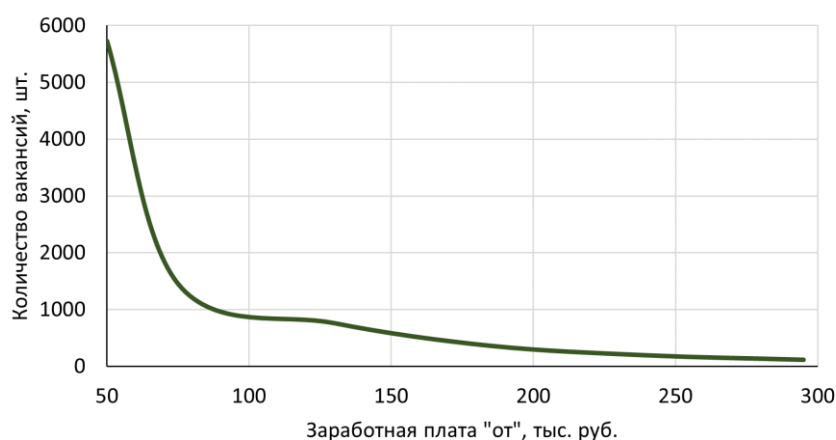


Рисунок 3. Распределение количества вакансий по размеру заработной платы.

При этом работодатели стали реже объявлять размер заработной платы в своих анкетах. Она указана в 37% вакансий, в то время как в проводимом в 2020 г. анализе [4] эта величина составляла в 72%. Это может быть связано с индивидуальной договорной формой установления величины заработной платы, исходя из индивидуальных характеристик сотрудника. В тех случаях, когда заработная плата указывается, чаще всего она приводится лишь в графе «от», реже «до» и еще реже в обоих графах.

Для оценки привлекательности запрашиваемых в выборке навыков был использован мультипликативный показатель, представляющий собой произведение частоты упоминания навыка (в %) и размера заработной платы (тыс. руб. в мес.). Полученный таким образом рейтинг наиболее привлекательных для освоения ключевых навыков будет выглядеть как показано на рис. 4.



Рисунок 4. Рейтинг ключевых навыков по мультипликативному показателю привлекательности.

Как видно на диаграмме, наиболее привлекательными из перечисленных навыков являются: финансовый анализ; MS PowerPoint, подготовка презентаций; управленческая отчетность и бюджетирование. Далее следуют навыки, примерно одинаковые по популярности: анализ инвестиционных проектов, Excel и английский язык. Следующее место по привлекательности занимают: аналитические способности, финансовая отчетность, экономический анализ, 1С:Предприятие, финансовое моделирование и МСФО. По сравнению с 2020 г. большой прогресс в рейтинге показали навыки: работа с базами данных, программирование на VBA, управление проектами. Наибольшее падение в позициях продемонстрировали: анализ инвестиционных проектов, аналитические способности и работа с большим объемом информации.

Таким образом, на основе проведенного анализа рынка труда г. Москвы, выявлены наиболее популярные должности экономистов: финансовый аналитик (менеджер, контроллер); экономист (специалист, менеджер) по управленческому учету (инвестициям, планированию). Построено распределение размера заработной платы по количеству вакансий со средней заработной платой около 110 тыс. руб. Составлен рейтинг наиболее привлекательных ключевых навыков, в том числе включающий навыки: финансовый анализ; MS PowerPoint, подготовка презентаций; управленческая отчетность и бюджетирование и др.

1. Экономика : учебное пособие / под ред. проф. В.А. Умнова и доц. А.М. Белоновской. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 180 с. - ISBN 978-5-16-109994-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1855583> (дата обращения: 06.04.2022)
2. Теоретические и практические аспекты развития предпринимательства в России : монография / под ред. проф. В.А. Умнова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. - ISBN 978-5-16-110027-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859064> (дата обращения: 06.04.2022)
3. «Работа в Москве, поиск персонала и публикация вакансий - hh.ru» – Режим доступа: <https://hh.ru> (дата обращения: 06.04.2022).
4. Умнов В.А. Анализ требований рынка труда к выпускникам вуза по направлению «Экономика» / В. А. Умнов // Гуманитарные чтения РГГУ - 2020. VII Сперанские чтения : Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, 01 апреля 2020 года. – Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2020. – С. 179-188.

Фетюков С.А.

Понятие инновационного потенциала и факторы его формирования

*ПАО РОСБАНК
(Россия, Архангельск)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-308

Аннотация

Процесс перехода на новый этап научно-технического развития актуализировал потребность усилить внимание руководства предприятий к инновационной деятельности и совокупности новых подходов к изменениям, которые связаны с ней. Грамотная инновационная политика относится к ключевым условиям выживания и успешной деятельности предприятий в конкурентной среде. В данной статье на основе анализа существующих подходов анализируется сущность понятия «инновационный потенциал», его особенности и характеристики с позиции различных методических подходов. Выявлены характерные черты инновационного потенциала с позиции ресурсного, функционального и структурно-институционального подхода, определены факторы влияния на формирование и использования инновационного потенциала предприятия.

Ключевые слова: инновационный потенциал; предприятие (фирма); научный потенциал; инвестиции.

Abstract

The process of transition to a new stage of scientific and technological development has actualized the need to strengthen the attention of the management of enterprises to innovation and a

set of new approaches to changes that are associated with it. A competent innovation policy is one of the key conditions for the survival and successful operation of enterprises in a competitive environment. In this article, based on the analysis of existing approaches, the essence of the concept of "innovation potential", its features and characteristics are analyzed from the standpoint of various methodological approaches. The characteristic features of the innovative potential from the perspective of resource, functional and structural-institutional approach are identified, the factors of influence on the formation and use of the innovative potential of the enterprise are determined.

Keywords: innovation potential; enterprise (firm); scientific potential; investment.

Инновационный вектор развития играет стратегически важное значение как на микро- так и на макроуровнях развития экономики. Исследователями доказана экономическая эффективность и целесообразность инновационных разработок и их внедрение на промышленных производствах, что является катализатором их роста и развития.

На современном этапе инновационного развития экономики и усиления процессов технологической трансформации принимая во внимание последствия кризисной ситуации и усилившуюся конкуренцию, у предприятий сформировалась потребность поиска способов удержания более высоких конкурентных позиций на внутренних и внешних рынках. В связи с этим, множество предприятий прибегают к различным методам по поддержанию собственного состояния и формированию конкурентного преимущества. Однако для достижения этой цели, от предприятия потребуется нечто большее – выпуск конкурентоспособной инновационной продукции. Предприятию, которое стремится достигать преимуществ за счет инновационной деятельности, потребуется сформировать, усилить и развить собственный инновационный потенциал, а также правильно им управлять. Это позволит предприятию прийти к созданию собственной инновационной политики, что, в свою очередь, даст ему возможность сформировать стратегию долгосрочного развития на основе прогноза динамики экономического роста и уровня конкурентоспособности в отрасли в долгосрочной перспективе.

Одним из ключевых существенных основ системы инновационного процесса является инновационный потенциал, который состоит из материальных, финансовых, информационных, научно-технических ресурсов [2]. Фактически такой подход является ресурсным, поскольку связывает инновационный потенциал по совокупности необходимых ресурсов для инновационной деятельности. Федулова Л. И. считает, что инновационный потенциал – это степень готовности организации выполнить поставленные задачи [7, 8]. Но по такому определению трудно идентифицировать, от чего будет зависеть степень готовности к инновационной деятельности предприятия.

В современных условиях цифровизации всех сфер экономической деятельности, одним из основных факторов стратегического роста выступают инновации. Предприятия, эффективно использующие собственный инновационный потенциал, значительно опережают конкурирующие предприятия и укрепляют свои позиции на рынке. За счет внедрения новых идей, технологий и продуктов предприятия наращивают конкурентоспособность и собственную долю на рынке, в том числе извлекают дополнительную прибыль. В экономической литературе накоплен достаточный опыт изучения сущности инновационного потенциала предприятия, тем не менее существует ряд пробелов теоретикометодологического характера при определении данного понятия. На сегодняшний день отсутствует единый подход к определению сущности и структуры инновационного потенциала, а также его оценки, встречается ряд авторских позиций, с различных сторон характеризующих категорию «инновационный потенциал» в зависимости от целей исследований. Чтобы прийти к более четкому пониманию сути того, что такое «инновационный потенциал», следует рассмотреть и проанализировать его составные элементы. Потенциал рассматривается в различных предметных областях как сила, способность, возможность, то, что присутствует до определенного момента в недоступном виде, но проявляющаяся при характерных условиях. Если широко рассматривать

определение слова «потенциал» – это сумма уже существующих факторов, использование, активация, приведение в действие которых, дает возможность достичь определенного результата, цели [1]. В действительности наличие потенциала не дает гарантий что он будет задействован, в связи с этим, потенциал можно характеризовать как используемый и не используемый. Следовательно, потенциал может быть очевидным и неявным.

Данное выделение структурных характеристик инновационного потенциала базируется на методологическом подходе в исследовании инновационного потенциала как научной категории. Андрейчук В. Г. предлагает по аналогии разработок правительства Японии и ученых характеризовать инновационный потенциал по показателям: численность научных работников в области исследований, количество научных учреждений, расходы на научно-исследовательские работы, количество созданных и переданных в производство новых видов продукции, количество полученных и зарегистрированных патентов, количество переданных в производство новых технологий и др. [1]. В данном подходе акцентируется внимание на обеспечении и результатах научной сферы и не учитывается готовность предприятий внедрять инновации.

Существует множество отличных друг от друга определений инновационного потенциала. Например, одни эксперты предполагают, что инновационный потенциал предприятия характеризуется как совокупность возможностей, которые в свою очередь способствуют реализации новых идей и возможностей. Другими словами, эти возможности позволяют получить инновацию, которая в свою очередь позволяет сформировать единую систему генерации идей и их развития. Примерами таких возможностей могут стать: правовые, инфраструктурные, социокультурные, технологические, финансовые, научно-технические и многие другие. [3] Инновационный потенциал, за исключением технологического процесса, включает в себя институциональные формы, такие как отношение общества к инновациям, способность к изучению чего-то нового, которые, в свою очередь связаны с усовершенствованием механизмов НИОКР.

В работе Устиновой Л. Н., Сиразетдинова Р. М. отмечается, что определение инновационного потенциала, как синтеза интеллектуальных, финансовых, управленческих и других видов ресурсов, является ограниченным и неполным [7]. В качестве аргументации приводится тезис о том, что при увеличении количества ресурсов увеличивается и инновационный потенциал, но это противоречит примерам, которые подтверждают, что существуют предприятия, обладающие значительными ресурсами, но ограниченным инновационным потенциалом, и наоборот, успешно функционируют предприятия с высоким инновационным потенциалом при ограниченных ресурсах.

В работе Адушкина И. И. анализируются различные аспекты ресурсного подхода к определению инновационного потенциала и отмечается их специфика [2]. Например, в качестве недостатков ресурсного подхода приводится необходимость рассмотреть ресурсы как использованные и неиспользованные возможности, или скрытые возможности, которые в свою очередь могут дать толчок для достижения поставленных целей. Рассматривая инновационную деятельность, как источник новых возможностей предприятия, определяют инновационный потенциал, как необходимый элемент осуществления такой деятельности.

В работе Тхабит А. Ф. на основе анализа существующих подходов к понятию инновационного потенциала выявлено, что в центре внимания оказываются определенные стороны инновационного потенциала, а единая методологическая основа отсутствует. Существующие определения можно разделить на группы. С одной стороны, инновационный потенциал обеспечивает готовность предприятия выполнить либо задачи инновационного развития, либо готовность реализовать конкретные инновационные проекты развития, или проекты технологической модернизации предприятий и обновления материально-ресурсной базы, новую комбинацию факторов производства.

Обобщая подходы ученых, можно отметить, что «инновационный потенциал предприятия», мы рассматриваем как совокупность доступных предприятию всех видов ресурсов (трудовых, земельных, денежных, материальных и нематериальных), необходимых

для обеспечения его инновационного развития. Основными составляющими инновационного потенциала предприятия является научная (инновативная, научно-информационная), материально-техническая, финансовая и кадровая составляющие.



Рисунок 1. Основные компоненты инновационного потенциала предприятия.

С другой стороны, инновационный потенциал представляет собой совокупность различного рода ресурсов, среди которых выделяют ресурсы технологического характера, обеспечивающие непосредственно инновационно-технологическое развитие, и ресурсы организационно-управленческие, например, кадры, финансы, менеджмент и др.

На основе анализа уже упомянутых работ и ряда других исследований возможно систематизировать подходы к исследованию понятия инновационного потенциала. Согласно исследованиям, в настоящее время применяют: структурно-институциональный, ресурсный и функциональный подходы. В соответствии с данными подходами инновационный потенциал представляет собой имеющийся научно-технический задел, характеризующий возможности осуществления процесса создания и распространения инноваций, состояние инновационной инфраструктуры предприятия на основе которой и будут созданы и коммерциализированы инновации, возможности организации не только создавать, но и воспринимать и внедрять инновации, а также совокупность внешних и внутренних факторов взаимодействия в рамках инновационных циклов [5].

Уровень инновационного потенциала в значительной степени зависит от возможности предприятия эффективно проводить мероприятия в области менеджмента и маркетинга, а также от внешних факторов, которые способствуют повышению инновационности определенного предприятия, зато уровень научно-технического потенциала зависит исключительно от внутрипроизводственных факторов.

Конкретизируя ресурсы, необходимые для реализации инновационного потенциала предприятия и осуществления инновационной деятельности, можно выделить следующее:

- интеллектуальные ресурсы (интеллектуальная собственность, например патенты),
- материальные ресурсы (оборудование),
- финансовые ресурсы (денежные средства из различных источников, например, грантовые),

- кадровые ресурсы (сотрудники, имеющие специальное и высшее образование, непосредственно работающие в НИОКР предприятия, руководящие им или помогающие в управлении им),
- инфраструктурные ресурсы (НИОКР подразделения, которые работают непосредственно на предприятие, а также вся инфраструктура, связанная с этим),
- вспомогательные элементы в помощи над работой по повышению результативности инновационной деятельности предприятия (отношения и личные связи с высшими учебными заведениями и НИИ, предыдущий опыт работников).

На формирование инновационного потенциала предприятия оказывают влияние внешние и внутренние факторы [4]. К внешним традиционно относят состояние научно-технологической инфраструктуры, качество институциональной среды, уровень инновационного развития экономики в целом. К факторам внутренней среды относят организационную культуру, в частности персонал, уровень развития НИОКР, материальные ресурсы, необходимые для создания и внедрения инноваций. Если на внешние факторы предприятия не в состоянии влиять напрямую, то грамотное и целенаправленное управление имеющимися ресурсами в контексте инновационной деятельности позволит нарастить и эффективно использовать инновационный потенциал.

В современной России, к сожалению, существует серьезное несоответствие – реально существующие инновационные возможности не находят своего воплощения на практике. Российские предприятия либо не обладают серьезным инновационным потенциалом, либо не могут эффективно воспользоваться им. Зачастую это связано с отсутствием комплексных подходов к оценке и управлению инновационным потенциалом на современных предприятиях. Учитывая вышеперечисленное, можно утверждать, что вопрос инновационного потенциала и его развития в организации актуален и требует внимания. Проведенное исследование показало недостаточную методическую проработку понятия инновационного потенциала, разнохарактерность подходов к определению его сущности и характерных особенностей. Сущность понятий «инновационный потенциал» и «инновационное развитие» наиболее уместно раскрывать через определение их составных категорий, а именно «развитие», «потенциал» и «инновации». Публикации, имеющиеся в научной литературе, не дают однозначного и системного ответа на вопрос о структуре и сущности инновационного потенциала предприятия. Помимо этого, имеющиеся подходы к управлению инновационным потенциалом предприятия, недостаточны и не дают в полной мере оценить и выявить факторы, которые влияют на эффективность использования инновационного потенциала предприятия, а также систематизировать их для разработки инновационных стратегий с учетом ориентации на ускоренную технологическую модернизацию отечественной экономики. То, насколько устойчивыми будут инновационные процессы в России, будет определяться тем, насколько предприятия будут в состоянии использовать и управлять собственным инновационным потенциалом.

Для укрепления инновационного потенциала предприятий на уровне государства должны быть предусмотрены такие меры, как надежное финансовое обеспечение науки, а именно – приоритетные направления исследований; усовершенствование законодательной базы и содействие в создании небанковских финансовых учреждений по финансированию инновационных проектов; содействие развитию рынка научно-технической продукции и маркетинга инноваций; привлечение международных финансовых учреждений к участию в финансировании инновационных проектов.

1. Агафонова М. С., Лахина М. А. Совершенствование механизма управления инновационным потенциалом организации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 72–75. – URL: <http://ekoncept.ru/2016/46178.htm>.

2. Адушкин И. И. Сущность понятия инновационного потенциала // Решетневские чтения. – 2013. – №17. – С. 434 – 436.
3. Ахмедова А. В. Обзор понятия "инновационный потенциал предприятия" // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. – 2020. – №1(26). – С. 58 – 61.
4. Быстрова Н. В., Цыплакова С. А., Бушуева А. А. Инновационный потенциал предприятия: экономический аспект // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2019. – №1(35). – С. 123-128.
5. Легостаева С. А. Инновационный потенциал предприятия: анализ факторов, его определяющих // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – №8. – С. 64 – 69.
6. Одинцов Э. А. К вопросу о сущностной характеристике инновационного потенциала предприятия и факторах его формирования // Электронный научный журнал «Управление в экономических и социальных системах». 2021. №1(7). URL: <http://www.journal-mes.ru>
7. Тхабит А. Ф. К вопросу о понятии инновационного потенциала корпорации // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 8 – 1. – С. 161-166.
8. Устинова Л. Н., Сиразетдинов Р. М. Инновационный потенциал предприятия: сущность, структура, оценка // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 23. – С. 3751 – 3764. – doi: 10.18334/rp.18.23.

Хочян К.А.

Маркетинговая концепция управления предприятием

*Сызранский филиал Самарского государственного экономического университета
(Россия, Сызрань)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-309

Научный руководитель: Шарохина С.

Аннотация

В современных условиях развития рыночных отношений все большее признание получает маркетинговая концепция управления предприятием. Эта концепция, основанная на исследовании и удовлетворении нужд и запросов потребителей, располагает комплексом активных средств воздействия на рынок, заметно усиливает стратегическую направленность деятельности предприятий.

Ключевые слова: маркетинг, стратегия, товар, рынок, потребитель, спрос.

Abstract

In modern conditions of the development of market relations, the marketing concept of enterprise management is gaining more and more recognition. This concept, based on the study and satisfaction of the needs and demands of consumers, has a set of active means of influencing the market, significantly enhancing the strategic orientation of enterprises.

Keywords: marketing, strategy, product, market, consumer, demand.

Особая стратегическая роль маркетинга состоит в том, что он запускает благотворный цикл экономического развития. Экономическая сущность благотворного цикла состоит в следующем: обнаружив неудовлетворенную потребность, стратегический маркетинг разрабатывает соответствующий адаптированный товар. Операционный маркетинг осуществляет программу действий, что приводит к формированию и росту спроса на этот товар. Растущий спрос ведет к относительному снижению расходов, что позволяет снизить цены, благодаря чему на рынок приходят новые группы покупателей. Расширение рынка привлекает новые инвестиции, позволяющие разработать новые или усовершенствованные товары [1]. Таким образом, фирма, воспринимающая такую философию, поставлена перед необходимостью построения организации и управления рынком так, чтобы ее поведение и действия соответствовали концепции маркетинга. Иными словами, стратегический маркетинг слишком важен для организации в целом, чтобы свести его к деятельности коммерческих служб, существование которых объясняется несколькими причинами:

5. Недопонимание высшим руководством роли маркетинга.
6. Слабая информационная база для проведения маркетинговых работ.
7. Отсутствует необходимое программное обеспечение по маркетингу.

Однако интерес к стратегическому маркетингу появляется чаще всего в кризисной ситуации, когда требуется принятие неординарного решения. Кроме того, маркетинговая стратегия должна базироваться на глубоком анализе, специальном исследовании рынка, товара, цен, сбыта, коммуникаций и других составляющих маркетинга [2]. Но такой анализ не проводится или проводится непрофессионально, так как требует затрат, высокой квалификации аналитиков, хорошо разбирающихся в проблемах рынка и владеющих инструментами маркетинга.

Переход к системе независимого товародвижения не создал пока предпосылок для формирования полноценного потребительского рынка. На сегодняшний день потребительский рынок имеет деформированную структуру спроса из-за низкой платежеспособности большей части населения. Развита рынок товаров невысокого качества. Рынок перекупщиков допускает криминальность и нарушения прав потребителей. На фоне резкого роста стоимости торгового, торгово-технологического оборудования снижается уровень обеспеченности предприятий торговли современным оборудованием. Как следствие происходит уменьшение капиталовложений как собственных, так и заемных средств.

Оптовая торговля практически выпала из звена «производитель - розничная торговля - покупатель», что привело к невозможности создания необходимых товарных запасов [3].

Маркетинг дает хороший результат только в том случае, когда он применяется как система с использованием всех инструментов в комплексе, а не путем эпизодического проявления отдельных его элементов. Синергический эффект предполагает системное использование всех его элементов и достижение за счет этого роста необходимых масштабов производства, сбыта, прибыли, качества обслуживания, других стратегических преимуществ перед конкурентами. Реклама, например, как элемент маркетинга используется многими фирмами, но, несмотря на значительные расходы, должного эффекта не дает без целенаправленной рекламной политики, базирующейся на основной стратегии фирмы [4].

Ни одна организация не может эффективно работать без глубокого понимания конкурентной среды, не располагая информацией о том, что в ней происходит. Фирма, как правило, должна иметь 4 - 5 конкурентных преимуществ, как – то: широкая известность, положительный имидж; качество товаров, гарантированное сертификатами соответствующих организаций; свой лабораторный анализ и товароведческий контроль; опытные кадры. Эти потенциальные возможности используются не эффективно, по причине низкой платежеспособности населения, недостатка оборотных средств, несовершенства налоговой системы и т.д. Все это, безусловно, оказывает влияние. Однако и конкуренты находятся в аналогичной ситуации. Причины следует искать не только в объективных трудностях, но и в отсутствии стратегической направленности управления предприятиями и ее главной составляющей — маркетинговой стратегии.

Следовательно, исходя из существующих ныне условий и возможностей маркетинга, можно предложить следующую стратегию развития торговли:

1. Восстановление функций оптовой торговли: создание структуры каналов товародвижения; формирование достаточных оборотных средств для обеспечения бесперебойного движения товаров по цепочке «производитель — оптово - розничная торговля — потребитель»; организация сети предприятия мелкооптовой торговли; оценка конъюнктуры и спроса в соответствии с колебаниями рынка в целом; внедрение ассортиментного консалтинга для клиентов; развитие местной рекламы оптовых предприятий; компьютеризация процессов товародвижения и обработки информационных баз.
2. Развитие стационарной розничной торговой сети: сегментирование потребителей, являющихся постоянными покупателями и проживающих в

данном регионе; формирование ассортиментной и ценовой политики на основе сегментирования потребителей; создание сети магазинов «кэш энд керри» (покупай и уноси).

3. Мелкооптовые рынки: организация приспособленных рабочих мест на рынках; создание обслуживающей инфраструктуры (точки питания, подачи воды, санузлы и пр.); создание действенных служб контроля за качеством продукции.

Одной из самых действенных является стратегия широкого проникновения на региональный рынок. Эта стратегия может стать приоритетной, а ее реализация должна быть предусмотрена конкретными программами. Однако разработка конкретных маркетинговых программ, включающих товарную, ценовую, сбытовую и коммуникационную политику, требует специального исследования потребителей, рынка, внешней и внутренней среды, а также всей номенклатуры предлагаемых товаров.

Таким образом, одним из наиболее перспективных направлений оптимизации управления в условиях рынка является концепция маркетинга, обеспечивающая своевременную адаптацию к рыночным условиям и располагающая необходимыми средствами практической реализации. Маркетинг, как область знаний, исследует рынок, которому присущи рост деловой активности и её спад. Поэтому принципы и методы маркетинга всегда направлены на поиск верных путей с целью приспособления к соответствующим условиям деловой активности.

1. Коляда, Н. Я. Теоретические основы стратегического маркетинга / Н. Я. Коляда. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 13 (355). — С. 125-131. — URL: <https://moluch.ru/archive/355/79498/> (дата обращения: 23.04.2022).
2. Онофрук, Т. И. Прогнозирование потребительского поведения на основе интеграции нейросетей в маркетинговые исследования / Т. И. Онофрук. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 28 (266). — С. 83-86. — URL: <https://moluch.ru/archive/266/61522/> (дата обращения: 23.04.2022).
3. Пацкан, А. И. Проблемы и перспективы развития оптовой торговли / А. И. Пацкан // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2020. - № 3-1 (61). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-gazvitiya-optovoy-torgovli/viewer> (дата обращения: 23.04.2022).
4. Грачева, Е.О. Основные проблемы при организации рекламной деятельности компаний / Е.О. Грачева, Е.В. Мурзина. — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы XX Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2021 г.). — Казань : Молодой ученый, 2021. — С. 31-33. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/394/16477/> (дата обращения: 23.04.2022).

Чориева Ж.А.

Технологии превентивного автоматизированного обслуживания в промышленности

*Сызранский филиал Самарского государственного экономического университета
(Россия, Сызрань)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-310

Научный руководитель: Пудовкина О.Е.

Аннотация

В данной статье дана характеристика реактивных и превентивных технологий технического обслуживания, предназначенных для организации управления основными фондами и соответствующими процессами технического обслуживания и ремонта в промышленности. Выделены сложности и преимущества использования PMS при принятии управленческих решений по управлению бизнес-процессами.

Ключевые слова: промышленность, бизнес-процесс, техническое обслуживание, PMS, организация.

Abstract

This article provides a description of reactive and preventive maintenance technologies designed to organize the management of fixed assets and related maintenance and repair processes

in industry. The difficulties and advantages of using PMS in making managerial decisions on business process management are highlighted.

Keywords: industry, business process, maintenance, PMS, organization.

Повышение надежности и эффективности производства при одновременном учете вопросов устойчивости и безопасности - актуальные вопросы для всех отраслей промышленности. Техническое обслуживание оказывает значительное влияние на эти процессы. Его улучшение может привести к снижению затрат на 10-20% на сопутствующий труд и материалы, которые вместе составляют 15% от общих затрат типичной производственной компании. Такой потенциал означает, что эти организации должны рассматривать техническое обслуживание как важную операционную функцию [2].

Организации обычно используют реактивные или превентивные технологии. Превентивное техническое обслуживание направлено на повышение эксплуатационной готовности оборудования для производства и избежание незапланированных простоев с использованием стратегии технического обслуживания. Реактивное техническое обслуживание означает, что персонал проводит ремонтные работы после возникновения неисправности. Оба подхода опираются на датчики, программируемые логические контроллеры, большие данные, искусственный интеллект (ИИ) и облачные вычисления.

Все вышеперечисленные действия технического обслуживания образуют сложный бизнес-процесс, которым организации управляют с помощью программного обеспечения, образующего систему превентивного автоматизированного обслуживания (PMS), предназначенную для организации управления основными фондами и соответствующими процессами – технического обслуживания и ремонта. Растущая доля инструментов на основе искусственного интеллекта для автоматизированного принятия решений и его поддержки играет центральную роль в будущих PMS.

Внедрение PMS может привести к нескольким улучшениям, таким как повышение доступности процессов, снижение затрат на обслуживание, повышение качества, производительности, безопасности и прибыльности. Примерами значительных проблем являются: установка соответствующих систем измерения; обеспечение доступности инфраструктуры для обработки больших данных и поддержание совместимости между различными бизнес-подразделениями и информационными системами. Кроме того, существуют проблемы с внедрением управления изменениями, обмена знаниями и стратегии обслуживания.

Оптимизация человеко-машинного взаимодействия в PMS является сложной задачей, по крайней мере, по двум причинам:

- кодирование знаний и опыта технического обслуживания в PMS имеет свои ограничения. Например, не все необходимые знания могут быть доступны, особенно для новых активов или производственных систем, поскольку отсутствует опыт. Следовательно, интерпретации диагнозов и прогнозов могут быть неточными, что приводит к принятию неправильных или, по крайней мере, неоптимальных решений. Специалистам по техническому обслуживанию необходимо постоянно перенастраивать систему для интеграции нового опыта;
- в существующих концепциях PMS требуются сложные графические пользовательские интерфейсы или навыки программирования. Обслуживающий персонал должен научиться использовать эти интерфейсы и приобрести соответствующие умения, как правило, на курсах профессиональной подготовки [1].

В Индустрии 4.0 люди-операторы сталкиваются с повышенной сложностью рабочей среды. Поэтому им необходимы передовые технологии с высокими требованиями к удобству их использования. Взаимодействие с PMS часто происходит через стационарные или

мобильные экраны компьютеров. Визуализированные данные диагностики, кривые предварительного прогнозирования и рекомендации по техническому обслуживанию часто сложны и трудны для быстрого понимания, особенно для персонала, не имеющего опыта работы с цифровыми технологиями, особенно при применении к возникающим и динамичным ситуациям. В этом контексте сложность касается:

- какой объем информации получает пользователь (например, таблица с большим количеством строк и столбцов или график высокого разрешения)
- насколько разнородной является информация (например, приборная панель с показателями производительности, графиками и уведомлениями)
- насколько взаимосвязана информация (например, приборная панель с зависимыми показателями).

Следовательно, существует потребность в усовершенствованных способах взаимодействия с PMS. Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) - два способа, которые сегодня набирают обороты для поддержки операторов технического обслуживания. Операторы технического обслуживания могут использовать их для просмотра информации о техническом состоянии, наложенной на обслуживаемый объект, ненавязчивым и потенциально свободным от рук способом [3].

Предпочтительный подход заключается в том, чтобы PMS проактивно рекомендовала оптимальные действия и графики, которые позволяют избежать или смягчить прогнозируемые отказы. Однако реализация соответствующих алгоритмических подходов является сложной задачей по двум причинам. Первая связана с неопределенностью, связанной с алгоритмами прогнозной аналитики и процессами деградации, а вторая - с временными ограничениями на принятие решений. Решения часто зависят от конкретного сектора или случая использования и действительны только при определенных допущениях.

Необходимо внедрять знания о надлежащем техническом обслуживании в систему в виде правил, обрабатываемых машиной. Этот подход предполагает интенсивное сотрудничество между обслуживающим персоналом, операторами и разработчиками PMS. Однако даже старшие инженеры имеют небольшой опыт работы с такими системами, что делает развертывание и настройку системы в конкретных случаях использования затратным и трудоемким.

Поэтому очень важно оценить преимущества, даже если опыт применения гибридного дополненного интеллекта в предиктивном обслуживании невелик - особенно для конкретных отраслей или типов активов. Попытки решить эту задачу, вероятно, выиграют от переносимых демонстрационных примеров, возможно, таких простых, как эффективная помощь в выполнении контрольных списков технического обслуживания. Помимо преимуществ, также важно прояснить риски и ограничения. Процесс управления изменениями, сфокусированный на сотрудничестве человека и машины, может помочь уменьшить предубеждения и страхи и стимулировать эксперименты с помощниками в безопасной среде до принятия решения.

1. Борисов С.Г., Васильев В.Н. Основы предпринимательства организации производства. / Под ред. В.Н. Васильева. - М.: Машиностроение - 1, 2014. - 453 с
2. Организация производства и управление предприятием. / Под ред. М.И. Бухалкова и др. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 544 с.
3. Щербаков Д.А. Концептуальные положения превентивного управления предприятиями пищевой промышленности / Д.А. Щербаков // ФЭС: финансы, экономика, стратегия. - 2012. - № 11 (62). - С.8-13

Чучулина Е.В., Цинь Цичунь

Система способов минимизации факторов риска для международных компаний в России и Китае

*Пермский государственный национальный исследовательский университет
(Россия, Пермь)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-311

Аннотация

В статье разработана авторская система факторов риска для компаний России и Китая. Цель статьи – разработка адаптивной системы рисков для международной компании с учетом современной экономической ситуации на примере Китая и России. Новизна статьи: состоит в том, что разработанная система факторов риска является адаптивной и универсальной. Сделаны выводы и рекомендации.

Ключевые слова: риск, система, мировая экономика, мировой рынок, факторы, санкции.

Abstract

The author's system of risk factors for companies in Russia and China has been developed in the article. The purpose of the article is to develop an adaptive risk system for an international company, taking into account the current economic situation on the example of China and Russia. The novelty of the article lies in the fact that the developed system of risk factors is adaptive and universal. Conclusions and recommendations are made.

Keywords: risk, system, world economy, world market, factors, sanctions.

Современная картина мира открывает для бизнеса новые возможности и перспективы, но в то же время появляются все новые и новые факторы риска. Актуальность темы обусловлена тем, что в современной мировой экономике классификация внешних и внутренних рисков для международных компаний видоизменяется и дополняется постоянно. В 2020-2022гг. экономика и человечество столкнулись с пандемией, вооруженными конфликтами, экономическими санкциями и т. д. Данные вводные полностью меняют карту рисков для компании и требуют разработки системы классификации факторов риска для международных компаний, работающих в условиях крайней неопределённости на мировом рынке товаров и услуг.

Цель статьи – разработка адаптивной системы рисков для международной компании с учетом современной экономической ситуации на примере компаний Китая и России.

Сегодня Российские компании подвергаются различным санкциям по стороны запада, что является внешним и внутренним риском для работы компаний на мировом и национальном рынках. Различные ограничения являются как препятствием, так и стимулом к новому развитию.

Санкционные риски – это риски, связанные с введением международных санкций. В условиях экономической нестабильности компаниям необходимо тщательно относиться к выбору контрагентов и сотрудничеству [1].

Разработаем классификацию рисков для российских и китайских компаний в условиях санкций 2014-2022гг.

Внешние и внутренние риски санкций:

1. Отсутствие возможности расчетов с поставщиками и клиентами за рубежом;
2. Рост курса иностранной валюты;
3. Риск национализации имущества компаний за рубежом;
4. Запрет на операции с иностранной валютой;
5. Запрет на вывоз иностранной валюты;
6. Риск сотрудничества с компаниями из перечня недружественных стран;

7. Риск отсутствия или ограниченности каналов транспортировки товаров;
8. Риск отсутствия или дефицита импортного сырья для производства товаров;
9. Риск неуплаты по договорным обязательствам;
10. Риск потери партнеров;
11. Репутационный риск и т. д.

Список рисков может быть гораздо шире и зависит от сферы деятельности конкретной компании, ее размера, охвата рынка и т. д. Данные риски необходимо учитывать при составлении внешнеторговых договоров с компаниями – партнерами.

Способы минимизации санкционных рисков для Российских и Китайских компаний:

1. Использование национальных платежных систем для расчетов с партнерами;
2. Использование национальных валют как способа расчета с контрагентами;
3. Поиск новых рынков сбыта продукции и услуг;
4. Составление базы данных альтернативных поставщиков ресурсов;
5. Инвестиции в экономику РФ и Китая;
6. План перепрофилирования и адаптация бизнеса к новым условиям, в случае экстренной необходимости;
7. Хеджирование и страхование рисков;
8. Формирование резервного фонда в национальной валюте и т. д.

Разработаем систему классификации факторов риска для международных компаний в России и Китае (Рис1).

На рисунке мы видим разработанную систему классификации и минимизации рисков. Санкционные риски как Российских, так и Китайских предприятий во многом совпадают по классификации. Предположим, что компания из РФ работает с компанией из КНР, обе компании попали под санкции запада. Задача менеджмента компаний – разработать способы минимизации санкционных рисков с учётом специфики обеих компаний. При правильном выборе способов минимизации рисков с учетом всех внешних и внутренних факторов, итог работы системы – положительный экономический эффект. При сбое или получении негативного результата, возвращаемся к исходным позициям и производим реинжиниринг бизнес-процесса выбора способа минимизации санкционных рисков.

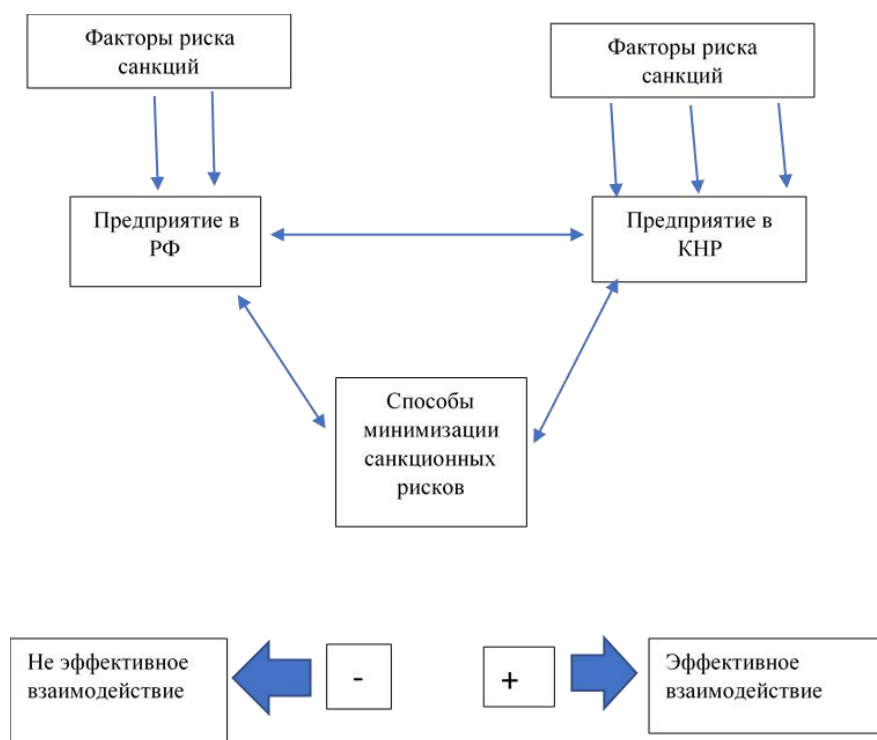


Рисунок 1. Система способов минимизации факторов риска для международных компаний в России и Китае.

Таким образом, мы пришли к выводу, что международным компаниям, в условиях высокого санкционного давления, необходимо разрабатывать системы и методики минимизации факторов риска, искать новые рынки сбыта и партнёров за рубежом.

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://www.arbitr-praktika.ru/article/2659-mejdunarodnye-sanktsii-i-sanktsionnye-riski> (дата обращения 03.04.2022).

Шарай А.А., Бердиева В.Б., Алимова И.О.

Ипотечное кредитование и его роль в современных экономических условиях

*Северо-Кавказский федеральный университет
(Россия, Ставрополь)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-312

Аннотация

В данной статье рассматривается сущность ипотечного кредитования, его основные функции, такие как: стимулирующая, воспроизводственная, гарантированная. Описываются основные проблемы, которые возникают в современных условиях в области ипотечного кредитования. Далее раскрывается рейтинг банков России по объему выдачи ипотечных кредитов. А также роль и значение ипотеки в современных условиях.

Ключевые слова: ипотечное кредитование, функции ипотеки, проблемы ипотечного жилищного кредитования, роль ипотеки, рейтинг банков.

Abstract

This article examines the essence of mortgage lending, its main functions, such as: stimulating, reproductive, guaranteed. The main problems that arise in modern conditions in the field of mortgage lending are described. Next, the rating of Russian banks by the volume of mortgage loans is disclosed. And also the role and importance of mortgages in modern conditions.

Keywords: mortgage lending, mortgage functions, problems of mortgage housing lending, the role of mortgages, rating of banks.

В настоящее время данная тема не теряет своей актуальности, т.к. одним из распространенных способов приобретения жилья стала покупка с использованием заемных денежных средств. Банковский сектор предлагает различные условия приобретения жилья как гражданам с высоким уровнем дохода, так и среднем. В зависимости от первоначального взноса, срока кредитования и дополнительных скидок, которые человек может получить при имеющихся у него такого рода привилегий. Государство обращая внимание на данную потребность с целью поддержки населения разрабатывает и внедряет программы поддержки для улучшения жилищных условий или приобретения жилья. Поддержка путем безвозмездного субсидирования молодых, семей, семей военнослужащих, молодых учителей, малоимущих семей, нуждающихся в жилье. В то же время ипотечное кредитование имеет большое значение для решения жилищных проблем в Российской Федерации. Определение понятия «Ипотека» трактуется по-разному, но большинство ученых сходятся во мнении, что ипотека – это отношения, связывающие заемщика и кредитора, в лице банка, который в свою очередь выдает ипотечный кредит и занимается его обслуживанием.

Стоит сказать о функциях ипотечного кредитования для большего раскрытия его сущности и роли как экономической категории. В разных источниках информации раскрываются различные функции ипотеки, с нашей позиции выделим следующие функции: стимулирующая, воспроизводственная, гарантированная.

Стимулирующая функция состоит в первую очередь в том, что залог недвижимого имущества, являясь своеобразной гарантией исполнения обязательств, позволяет

плательщику подписывать наиболее обширный диапазон сделок, так как несет в себе опасность утраты собственности. С позиции кредитора (заимодавца) предоставляет вспомогательное гарантийное обеспечение выполнения обещания. Таким образом, должник опасается утраты заложенного имущества и старается своевременно производить расчеты с кредитором, уплачивая как сумму основного долга, так и проценты. В свой черед заимодавец получает право на заложенное имущество и в случае неуплаты реализует свое право на залог.

Воспроизводственная функция состоит в том, что если заемщик вовремя и в полном объеме уплачивает платежи по ипотеке то, не совершается отклонение заложенного имущества с воспроизводственного движения.

Гарантированная функция рассматривается в случае неисполнения своих обязательств должником по ипотеке, в данном случае банк имеет право на заложенное имущество и может реализовать его через суд для погашения оставшейся части долга путем продажи на вторичном рынке.

Можем выделить основные проблемы ипотечного жилищного кредитования:

1. Изменяющийся уровень инфляции. Растущий уровень инфляции в России вызывает необходимость Банка России в регулировании её уровня путем повышения ключевой ставки. Повышая ключевую ставку, Центральный банк воздействует на ставки по кредитам, таким образом позволить себе оформить ипотеку на повышенные ставки могут только хорошо обеспеченные люди, вызывая проблему в её оформлении для обычных граждан с низким уровнем дохода.
2. Общеэкономические проблемы. В связи с тем, что ипотечное кредитование основано, как правило, на долгосрочном характере, вызывает необходимость в политической и экономической устойчивости.
3. Проблемы, связанные со сроком кредитования. Как уже отмечалось выше, ипотека носит долгосрочный характер, что не является позитивным моментом для банков. Как правило, банки заинтересованы в краткосрочном кредитовании, так как это безопаснее в условиях быстро меняющейся политической и экономической обстановки.

В данной теме так хотелось бы затронуть рейтинг крупнейших банков России (рис 1).

Место в рейтинге	Банк	Объем выдач, млрд руб.	Кол-во выдач, тыс. шт.	Доля в общей выдаче
1	Сбербанк	2903,2	1072,9	50,4%
2	ВТБ	1195,3	347,5	20,8%
3	Альфа-Банк	269,8	63,0	4,7%
4	ФК «Открытие»	154,5	46,0	2,7%
5	Банк «ДОМ.РФ»	138,9	42,5	2,4%
6	Россельхозбанк	129,0	51,2	2,2%
7	Росбанк	111,7	27,7	1,9%
8	Газпромбанк	106,4	26,6	1,8%
9	Совкомбанк	99,2	35,4	1,7%
10	Промсвязьбанк	93,9	32,9	1,6%

Рисунок 1. ТОП-10 крупнейших ипотечных банков России по объему выдачи ипотечных кредитов по итогам 2021 года.

Традиционно лидирует СберБанк, который в прошлом году выдал 1072,9 тыс. ипотечных кредитов на сумму 2903,2 млрд рублей.

На основе данных представленных на рисунке мы можем сделать вывод традиционно лидирующей позиции СберБанк, который в прошлом году выдал 1072,9 тыс. ипотечных кредитов на сумму 2903,2 млрд рублей. А также следует сказать о изменившейся 5 –лидеров. Банк «ДОМ.РФ» вошел в ТОП-5 лидеров, поднявшись на одну строчку, Альфа-Банк и «Открытие» поднялись на одну строчку и заняли третье и четвертое место. В свою очередь Россельхозбанк, который занимал третью позицию в рейтинге, опустился на шестое место (объем выдачи банка упал за год более, чем на 20%).

Стоит рассмотреть значение и роль ипотечного кредитования в современных условиях. Прежде всего, большое предложение ипотечных кредитов расширяют спрос на него, так как жилье, недвижимость являются необходимым элементом жизни человека. Так же важно отметить, что в основной массе клиенты по ипотечному кредитованию - это люди с не высоким и среднем уровнем дохода, поэтому все условия ипотеки должны соответствовать их предпочтениям. Так как очень маленькое количество людей могут себе позволить купить жилье за собственные денежные средства, именно поэтому ипотека сохраняет свою актуальность на протяжении длительного времени.

Кроме того, стоит сказать, о том, что ипотечное кредитование помогает ускорять развитие экономики, так как ведет к росту количества строящихся новостроек, что в свою очередь увеличивает объемы производства и стимулирует отрасли промышленности

И, конечно же, ипотека отказывает большое влияние на всю банковскую сферу страны, повышая её эффективность и устойчивость, так как на ипотечное кредитование приходится 1/3 всех активов. Вдобавок кредиты с обеспечением являются наиболее безопасными, так как если заемщик не исполнит свои обязательства, то банк сможет реализовать заложенное имущество. Так же снижению риска по ипотеке является ее целевой характер.

Таким образом, можно сделать вывод о том, ипотека выполняет важнейшие функции, такие как: стимулирующая, гарантированная и воспроизводственная.

Стоит отметить, что несмотря на нестабильную экономическую ситуацию в стране в период пандемии спрос граждан на приобретение ипотечного жилья остался неизменным. Также банки пересмотрели заемщиков по показателю долговой нагрузки(ПДН) и сделали вывод о положительной динамике в сторону увеличения в 2021 году в сравнении с пандемией.

На сегодняшний день ипотека остается востребована, но темпы ее роста замедлятся из-за повышения процентных ставок, так и с недостаточно высокими доходами населения и не возможности ежемесячного взноса по ипотеки. В то же время государственные программы по-прежнему оказывают существенную поддержку населению.

Стоит сказать о резком повышении ключевой ставки центральным банком 28 февраля 2022 года в целях регуляции уровня инфляции с 9,5% до 20%. Данное повышение ключевой ставки является рекордным в истории. Данное изменение является ключевым моментом в ипотечном кредитовании. Всё банки пересмотрели свои условия по ипотеки в сторону увеличения до 22-25%, что очень сказалось на потенциальных заёмщиках. Ипотека стала недоступной для многих категорий граждан. Объем выдачи ипотечных кредитов резко сократился.

С 11 апреля 2022 года центральный банк принял решение о снижении ключевой ставки до 17%. Данное изменение вызвало понижение ставок по ипотечным кредитам, что конечно же дает рост спроса на ипотеку. Но все же для многих категорий граждан, с низким уровнем дохода, ипотека является недоступной.

25 апреля 2022 года президент Владимир Путин внес предложил о снижении ставки по льготные ипотеки с 12% до 9% годовых. Возможно данное предложение будет принято и

у отдельных категорий граждан появится возможность приобрести жилье на выгодных условиях, несмотря на сложную экономическую ситуацию в стране.

1. Алимova И.О., Савиных К.А. Ипотечное кредитование как способ решения жилищной проблемы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2015. Т.1. №3. С.85-88.
2. Айзинова И.М. Ипотечное кредитование как инструмент жилищной политики // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. - 2017. - № 15. - С. 489 - 509.
3. Алексанян А.А. Роль государства в развитии системы ипотечного кредитования // Актуальные научные исследования в современном мире. - 2016. - № 10-2. - С. 31 - 36.
4. Бочкарев В.В., Казейкин В.С., Николаева Е.Л. Ипотечное кредитование в жилищном строительстве. - М.: Инфра-М, 2014. - 193 с.

Шутова Н.И., Кононова О.В., Ларина О.В. Лобанова Е.Н.

Обеспечение продовольственной безопасности страны на основе импортозамещения семян

*Филиал ФГБУ ПО «Адыгейский государственный университет»
(Россия, Белореченск)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-313

Аннотация

Продовольственная безопасность является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны. Ее обеспечению способствует развитие аграрного сектора. В статье отражены проблемы семеноводства РФ в свете санкций ЕС и меры правительства РФ для развития семеноводства.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, импортозамещение, санкции, сельское хозяйство, семена, селекция, семеноводство.

Abstract

Food security is one of the main areas for ensuring the country's national security. Its provision is facilitated by the development of the agricultural sector. The article reflects the problems of seed production in the Russian Federation in the light of EU sanctions and the measures of the Russian government for the development of seed production.

Keywords: food security, import substitution, sanctions, agriculture, seeds, breeding, seed production.

Продовольственная безопасность является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны, фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации стратегического национального приоритета – повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения.

В 2010 году принята Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации.

Основные задачи обеспечения продовольственной безопасности:

1. Прогнозирование, выявление и предотвращение внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности.
2. Формирование стратегических резервов продовольствия и построение системы обеспечения граждан пищевыми продуктами в случае негативных событий.
3. Развитие производства продовольствия и сырья, достаточное для обеспечения продовольственной независимости страны.

4. Минимальные целевые уровни местного производства: зерна - 95% от потребления; сахара - 80% (90%); растительного масла - 80% (90%); мяса - 85%; молока - 90%; рыбы - 80% (85%); картофеля - 95%; соли - 85%.
5. Импортозамещение технологий, машин, оборудования и других промышленных ресурсов.
6. Обеспечение доступности и безопасности пищевых продуктов для граждан.

21 января 2020 года она была актуализирована по ряду показателей, также в неё добавили показатели по овощам и бахчевым культурам (не менее 90%), фруктам и ягодам (не менее 60%) и семенам основных сельхозкультур отечественной селекции (не менее 75%).

Продовольственная безопасность России невозможна без государственного регулирования агропродовольственного рынка на страновом и региональном уровнях. Это достигается, прежде всего, за счет эффективной таможенно-тарифной политики и своевременной разработки предложений по организационно-функциональному обеспечению продовольственной безопасности.

2022 год будет самым сложным за всю современную историю российского АПК. Это связано с внешними рисками, а именно с санкциями стран ЕС и США в отношении России. В настоящее время перед Российской Федерацией стоит вопрос ускоренного импортозамещения, решение которого невозможно без сельского хозяйства. Самый неопределённый и сложный пункт – это семена сельхозкультур.

По данным Высшей школы экономики, с 2009-го по 2019 год доля импортных семян в АПК увеличилась. По кукурузе со 37 до 58%, по подсолнечнику - с 53 до 73, а по сахарной свёкле и вовсе - с 50 до 98%. Работа по развитию семеноводства в России ведётся, но объем средств господдержки нужно увеличивать. В современных условиях государство будет увеличивать господдержку по ключевым направлениям и более точно заниматься субсидированием отрасли. Новая форма поддержки будет доступна агробизнесу в сфере виноградарства, селекции и семеноводства масличных культур.

У российской науки есть успехи по пшенице, доля российских семян превышает 95 процентов. С другими культурами все гораздо сложнее, - например, около 75 процентов гибридов подсолнечника приходится на зарубежных производителей. Достаточно низкая доля собственной гибридов кукурузы, сои.

Отечественный посадочный материал на рынке есть. Но спроса на него нет. Проблемы в семеноводстве возникли в начале 1990-х, когда в Россию хлынули иностранные технологии. Наши фермеры перестали покупать отечественные семена, денег на семеноводческие станции государство выделяло всё меньше. А когда иностранные компании конкурента уничтожили, свою цену подняли. Наши производители не выдержали конкуренции.

В настоящее время предпринимаются попытки создать отечественные сорта из итальянского, английского маточного материала. А следующий год предсказать практически невозможно. Поставки семян в Россию тоже могут попасть под санкции. И если подсолнечник и кукурузу аграрии ещё смогут заменить отечественным посевным материалом, то свёклу — точно нет. Но и для Запада российский рынок сбыта семян очень важен. Есть компании, полностью ориентированные на РФ, например «Штрубе».

По данным Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, по сельскохозяйственным культурам общий баланс таков: 65% посевов отечественной селекции, 35% иностранной.

Лучше всего дела с семенами зерновых культур и риса — они полностью отечественные. 99% выращиваемых на Кубани сортов пшеницы, тритикале и ячменя созданы в Национальном центре зерна им. Лукьяненко. Большая часть сортов риса — в ФГБНУ «ФНЦ риса». Площади под отечественными сортами сои составляют более 80%. А вот отечественными семенами и гибридами кукурузы засеяны 35% от общей площади. Своим подсолнечником — 30%. Самая плохая ситуация — с семенным материалом сахарной

свёклы: в 2021 году в крае 6% площадей было засеяно семенами отечественной селекции, а в 2019 г. данный показатель составлял 1%.

Регион поддерживает своих семеноводов — возмещает аграриям часть затрат на покупку элитных семян, выделяет деньги на агротехнологические работы в области развития семеноводства.

На импортозамещение в семеноводстве потребуется лет десять кропотливой работы: если закладывают 50 вариантов, то может выйдет три наиболее удачных. Технологии получения семян картофеля, моркови и свёклы проще, поэтому в них наши селекционеры продвинулись дальше.

В период приватизации российского АПК в 1990-е гг. частные компании получали землю в собственность, но в селекцию и семеноводство не пошли. В итоге эту нишу заняли крупные иностранные компании. А наша селекционная наука долгие годы попросту игнорировала потребности рынка и аграриев, ориентируясь скорее на получение средств в виде господдержки, чем на разработку и продвижение собственных высокопродуктивных семян.

Общий показатель самообеспеченности своими семенами с стране в настоящее время — 63%,. По пшенице, ключевой сельскохозяйственной культуре, Россия удерживает ведущие позиции (97% рынка).

Правительство РФ принимает меры для развития семеноводства. Есть федеральная программа, по ней выделяются миллиарды рублей государственных средств. Но российские аграрии по-прежнему предпочитают использовать импортные семена. К тому же наши сельхозпроизводители зачастую и не знают о новых эффективных сортах. На одного селекционера за рубежом приходится пять человек, которые эти семена распространяют. Иностранные компании регулярно устраивали бесплатные обучающие семинары, сопровождали каждую проданную семечку до момента урожая.

А ещё российским селекционерам не хватает земель для размножения и массового производства семян. Пригодные для этого участки занимают западные компании. С материально-техническим обеспечением научной работы есть проблемы. Селекционный комбайн стоит 18 млн руб. По каждой партии семян требуется проводить анализы по всхожести, наличию ГМО, на каждый сорт нужно оформлять генетический паспорт. Всё это требует серьёзных финансовых вложений.

Эксперты ВШЭ видят два пути решения проблемы.

Первый — закрыть страну для импорта иностранной селекции. Это позволит достичь цели быстро, но такой способ чреват окончательной деградацией отрасли и резким падением конкурентоспособности российского АПК.

Второй путь — глобальная трансформация нашей селекции и семеноводства, где главной задачей надо сделать востребованность семян бизнесом. Нужно, чтобы селекционер зависел от выбора, который делает сельхозтоваропроизводитель, а не от госсубсидий. Чтобы именно аграрий был заказчиком на этом рынке. Для этого он должен платить за полученный семенной материал, и эти деньги должны поступать на развитие селекции.

В последние годы российские селекционные центры из удручающего состояния начали выходить, хотя до уровня лабораторного и технического оснащения в сравнении с западными ещё далеко. Были приняты новые законы, разработаны целевые программы.

1. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».
2. Петриков А.В. Сельское хозяйство России: состояние, регулирование, перспективы развития. М., 2018 – 366 с.
3. Шутова Н.И., Аванесова Р.Р., Слюсаренко Э.Е. Развития АПК Кубани как условие обеспечения продовольственной безопасности //«The scientific heritage» (www,tsh-journal.com), № 54 (54), (2020) 2020.- с. 51-53
4. Развитие сельского хозяйства в России: реалии и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kp.ru/guide/razvitie-sel-skogo-khozjaistva-v-rossii.html>.

Эдиева Д.Р., Боташева Л.С.

Практические аспекты организации управленческого учета на предприятиях*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-314

Аннотация

В условиях быстро меняющейся рыночной среды существенно возрастает поток информации, которую необходимо оперативно обработать для принятия единственно верного управленческого решения. Расширяется спектр управленческих задач, решаемых руководителями производств, возникает необходимость в разделении полномочий, в том числе в части принятия управленческих решений. Это возможно лишь в условиях эффективного информационного обеспечения. Вместе с тем, как свидетельствует практика, в настоящее время немногие российские предприятия имеют, таким образом, организованную систему бухгалтерского учета, чтобы содержащаяся в ней информация была пригодна для оперативного управления и анализа. Обобщение западного и отечественного опыта хозяйствования позволяет сделать вывод о том, что управленческий учет в настоящее время позволяет наиболее удачно реализовать функции учета, планирования, контроля и регулирования себестоимости продукции – одного из важнейших показателей деятельности организации. Кроме того, управленческий учет стали использовать в оптимизации расходов, прибыли, капитальных вложений и ряда других показателей. Причем вышеуказанные показатели формируются в управленческом учете не только в целом по организации, но и по ее структурным подразделениям, другим центрам затрат, отдельным службам.

Ключевые слова: управленческий учет, предприятие, анализ.**Abstract**

In a rapidly changing market environment, the flow of information that needs to be processed quickly in order to make the only correct management decision increases significantly. The range of managerial tasks being solved by production managers is expanding, and there is a need for separation of powers, including in terms of managerial decision-making. This is possible only in conditions of effective information support. At the same time, as practice shows, at present few Russian enterprises have, in such a way, an organized accounting system so that the information contained in it is suitable for operational management and analysis. Generalization of Western and domestic business experience allows us to conclude that management accounting currently allows the most successful implementation of the functions of accounting, planning, control and regulation of the cost of production – one of the most important indicators of the organization. In addition, management accounting began to be used in optimizing expenses, profits, capital investments and a number of other indicators. Moreover, the above indicators are formed in management accounting not only for the organization as a whole, but also for its structural divisions, other cost centers, and individual services.

Keywords: management accounting, enterprise, analysis.

Управленческий учет — это система, созданная организацией для сбора, регистрации, обобщения и представления информации об экономической деятельности организации и ее структурных подразделений с целью планирования, мониторинга и управления этой деятельностью.

Управленческий учет в основном использует экономическую информацию, состоящую из планирования, контроля, бухгалтерского учета (данные финансового, статистического, налогового и управленческого учета) и другой информации.

Состав другой информации может быть другим. Он может включать в себя материалы аудита, инструкции и памятки, комментарии экспертов по связанным с производством и

маркетингом вопросам. В рамках другой информации некоторые факты не имеют количественных и стоимостных оценок, например, предположения экспертов о возможных финансовых трудностях основных покупателей продукта.

В последние годы все чаще используются термины «финансовый учет», «управленческий учет», «налоговый учет» и даже «производственный учет». Поскольку слово «бухгалтерский учет» фигурирует во всех этих названиях, ясно, что у всех них есть что-то общее. Общим для всех этих видов деятельности является использование одной и той же информационной базы – бухгалтерской информации, сформированной в системе информационного обмена организации.

Управленческий учет предназначен для того, чтобы «сопровождать» руководство и помогать выполнять все его функции. Это планирование, учет, анализ, контроль и мотивация. Информация, накопленная в системе управленческого учета, должна способствовать внедрению этих документов. С этой целью система управленческого учета структурирована на ряд взаимосвязанных элементов – бухгалтерский учет (включая расчеты), бюджетирование, управленческий анализ, управленческий контроль и внутренняя отчетность.

Таким образом, управленческий учет — это система обмена информацией в организации, предназначенная для принятия управленческих решений, направленных на достижение целей всей организации.

Основной целью управленческого учета является предоставление руководителям и экспертам организационных и структурных подразделений плановой, фактической и прогнозной информации о деятельности организации и внешней среде для обеспечения возможности принятия обоснованных управленческих решений.

Основными пользователями информации управленческого учета являются высшее руководство, руководители структурных подразделений и специалисты организации. Высший управленческий уровень представляет собой стратегическую цель организационного управления. Для достижения этих целей он получает:

- Комплексный управленческий отчет о результатах производственной, финансовой и инвестиционной деятельности Организации и ее основных структурных подразделений за прошедший отчетный период и конкретные периоды;
- Материалы для анализа влияния внутренних и внешних факторов на результаты деятельности организации и ее основных структурных подразделений;
- Планы и прогнозные показатели на будущий период.

Целью управленческого учета является подготовка и предоставление достоверной, полной и своевременной информации руководителям организации для принятия управленческих решений, направленных на достижение целей организации.

Система управленческого учета организации функционирует с помощью ряда функций. В зависимости от того, определяется ли функция формой или содержанием информационного потока, все функции можно разделить на две группы.

В функции обеспечения организации информационного потока можно выделить следующее:

- Разработка и внедрение системы обмена информацией между различными подразделениями организации и предоставление информации (подготовка различных внутренних управленческих отчетов);
- Анализ информации;
- Планирование деятельности.

Функциями определения содержания информационного потока являются:

- Координация деятельности различных отделов, организационных подразделений или отдельных сотрудников;

- Мотивация сотрудников;
- Контролируйте выполнение плана.

Цель управленческого учета достигается в рамках этих функций путем решения некоторых задач, которые сами по себе могут быть заданы подзадачами (задачами более низкого уровня).

При разработке системы управленческого учета в организации можно решить множество задач. Во всех случаях набор является личным и зависит от целей и задач самой организации, того, что сложилось в ее бизнес-среде, каких рыночных стратегий и тактик придерживается ее руководство, а также от того, как формализовать и стандартизировать процедуры учета и анализа и процессы принятия решений в организации.

Для того чтобы избежать ошибок при внедрении управленческого учета предприятием, необходимо правильно определить его задачи. Как правило, выделяются следующие задачи:

- Предоставление информации (оценка запасов; причины продажных цен; расчет прибыли; формирование информации о доходах и расходах; подготовка и представление внутренних отчетов руководству);
- Анализ (определение наиболее эффективного использования ресурсов компании; определение возможности улучшения финансовых показателей и оптимизации финансовых результатов; подготовка информации для принятия решений о структуре и количестве выпускаемой продукции; подготовка информации для принятия решений о финансировании различных проектов, отделов и видов деятельности; разработка вариантов инвестирования);
- Планирование (прогнозирование будущего значения показателей; разработка тактических и стратегических планов; подготовка информации для принятия решений о краткосрочных или долгосрочных целях и целевых системах организации);
- Стимулирование (стимулирование сотрудников; разработка способов участия сотрудников в прибыли компании; дифференциация обязанностей сотрудников; разработка методов оценки эффективности подразделений и сотрудников);
- Координация (координация деятельности различных бизнес-подразделений; оптимизация бизнес-структуры; формулирование политики в области распределения косвенных затрат между подразделениями организации; организация текущего обмена информацией между подразделениями);
- Контроль (внутренний финансовый контроль организации; внутренний аудит организации; сравнение фактических достигнутых показателей с запланированными показателями и выработка рекомендаций руководству по устранению или предотвращению выявленных отклонений в будущем).

Управленческий учет — это система обмена информацией в организации, предназначенная для принятия управленческих решений, направленных на достижение целей всей организации.

Основной целью управленческого учета является предоставление руководителям и экспертам организационных и структурных подразделений плановой, фактической и прогнозной информации о деятельности организации и внешней среде для обеспечения возможности принятия обоснованных управленческих решений.

Основными пользователями информации управленческого учета являются высшее руководство организации, руководители структурных подразделений и эксперты.

1. Барулина М.С. Об управленческом учете // В сборнике: ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией Жулиной Е. Г. 2014. С. 11-14.

2. Булатова Э.Ф. Проблема формирования учетно-аналитической системы в управленческом учете // В сборнике: Проблемы и тенденции развития инновационной экономики: международный опыт и российская практика Материалы III Международной научно-практической конференции. Уфимский государственный нефтяной технический университет, Институт экономики. 2015. С. 50-53.
3. Воронова Е.Ю. Управленческий учет в контексте федерального закона «О бухгалтерском учете» // Аудитор. 2013. № 11 (225). С. 42-48.
4. Пошерстник Н.В. Бухгалтерский учет на современном предприятии. М.: Проспект, 2010.
5. Чиркова М.Б., Кудинова М.В. Управленческий учет: учет или управление? // Финансовый вестник. 2010. № 1. С. 79-82.

Яшина Е.С.

Анализ развития сферы туризма в период пандемии

*Государственный университет управления
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-315

Научный руководитель: Долгих Е.А.

Аннотация

Данная статья направлена на исследование изменений в сфере международного и внутреннего туризма в период пандемии и после ее окончания, а также изучение основных достоинств и недостатков путешествий по России.

Ключевые слова: туризм, пандемия, туристы, путешествия.

Abstract

This article is aimed at studying the changes in the field of international and domestic tourism during the pandemic and after its end, as well as studying the main advantages and disadvantages of traveling in Russia.

Keywords: tourism, pandemic, tourists, travel.

Пандемия коронавируса сильно повлияла на нашу жизнь. В некоторых областях изменения были наиболее болезненными, например, большие убытки понесла сфера туризма. Из-за борьбы с распространением инфекции объем международного туризма в 2020 году сократился на 72%. За период с января по декабрь 2020 года странами мира было принято на 900 миллионов туристов меньше, чем за этот же промежуток времени в 2019 году. По оценкам экспертов данная отрасль потеряла около 1,1 триллиона долларов, тем самым окрестив данный период худшим в истории. Однако некоторые рынки начинают восстанавливаться, в Китае и России активно развивается направление внутреннего туризма.

UNWTO (Всемирная туристская организация) считает, что при благоприятных обстоятельствах к доковидным показателям данная отрасль сможет вернуться через 2,5-3 года, восстановление может затянуться и до 4 лет. IATA (Международная ассоциация воздушного транспорта) прогнозирует восстановление уровня международных перевозок не раньше 2024 года.

Для внутренних направлений влияние пандемии оказалось не настолько катастрофическим, как для международных. Туроператоры запустили чартеры в Хакасию, Бурятию и Карелию, все больше людей стало путешествовать на Байкал и в Шерегеш. Правительство Российской Федерации предприняло ряд мер по поддержке внутреннего туризма. Ростуризм запустил программу туристического кешбэка в августе 2020 г., второй этап пришелся на ноябрь, в него также входили поездки на новогодние праздники. Более 300 тысяч человек получили компенсацию от государства за отдых внутри страны. По данным «КупиБилет», сейчас Россия занимает второе место в мире по восстановлению внутреннего туризма. Но, несмотря на все эти меры, количество путешествий по стране сократилось на 35-40%. В 2020 году туристы путешествовали около 40-42 миллионов раз, годом ранее данный показатель составлял 68 миллионов.

Таблица 1

Динамика числа туристов в регионах Российской Федерации.

<i>Регион</i>	<i>Изменение числа туристов в 2020 г. по сравнению с 2019 г.</i>	
	<i>Млн. человек</i>	<i>%</i>
<i>Краснодарский край</i>	-11,5	33
<i>Московская область</i>	-11,5	-50
<i>Москва</i>	-7,0	-72
<i>Республика Крым</i>	-6,1	-18
<i>Санкт-Петербург</i>	-2,0	-80
<i>Алтайский край</i>	-1,3	-40
<i>Республика Карелия</i>	-0,5	-40

По данным сервиса OneTwoTrip, чаще всего на самолете путешествовали в Москву, Санкт-Петербург, Сочи, Краснодар, Симферополь, Махачкалу, Ростов-на-Дону, Минеральные воды и Екатеринбург, а на поезде в Казань, Тюмень, Новосибирск и Екатеринбург.

Новые реалии повлияли на поведение путешественников. Из-за закрытия большинства гостиниц во время карантина вырос спрос на кратковременную аренду жилья. С повышением спроса на внутренний туризм снизилась популярность готовых туров, туристы начали самостоятельно выбирать место проживания. Также на 46,3 % вырос спрос на услуги местных гидов. Трендом 2020 года стали путешествия на автомобиле, так как машина позволяет проехать по красивому и интересному маршруту. [6]

Большинство наших соотечественников путешествовали по России в связи с закрытыми границами, однако многим пришлось по вкусу необычные маршруты внутри страны. Около 74% россиян готовы отдыхать в родных краях, если найдут для себя интересные места. [5]

В связи со сложившейся ситуацией важным представляется рассмотрение плюсов и минусов отдыха на территории России.

К основным плюсам относятся:

1) **Природа**

О природе России нельзя говорить без восхищения. Обилие рек, горных систем, морей и озер делает нашу страну прекрасным местом для отдыха. Благодаря такому природному изобилию возможно как спокойное, так и экстремальное времяпрепровождение. Для любителей размеренного отдыха есть прекрасные пляжи черноморского курорта, а также базы отдыха на Байкале. Для тех, кто ищет острые ощущения, прекрасно подойдут Алтай, Кавказ и Камчатка. Любители рыбалки по достоинству оценят северные озера и реки Сибири.

2) **Климат и кухня**

Для многих людей акклиматизация и смена часовых поясов являются одним из главных недостатков отдыха за границей. Это особенно тяжело для людей с маленькими детьми или с различными заболеваниями. Некоторые туристы отрицательно относятся к иностранной кухне, кто-то просто любит родные блюда, у кого-то есть непереносимость некоторых продуктов, используемых в приготовлении национальных блюд. Эта проблема актуальна для людей с детьми или проблемами с желудком, отдыхающих в странах, где в местной кухне преобладают острые блюда, а сетевые рестораны не представлены.

3) **Обилие достопримечательностей**

В России множество уникальных достопримечательностей. По всей стране находятся сотни музеев, памятников и усадеб. Летом проходят различные фестивали на любой вкус. Сейчас из-за отсутствия иностранных туристов не нужно стоять часами в очереди и гораздо проще обойти еще больше интересных мест за короткое время.

4) **Отсутствие языковых барьеров и легкость оформления документов**

Во многие страны очень сложно получить визу. Посольства находятся не во всех городах, поэтому, многим туристам приходится получать визу в соседнем городе. Получение страховки при выезде тоже может доставлять неудобства. В период пандемии все страны требуют отрицательный тест ПЦР, где-то нужен тест на антитела, а некоторые страны просят covid-паспорт. Для путешествий по России в большинстве случаев этого не нужно. Комфортность отдыха для многих зависит и от языковой среды. В некоторых странах различные экскурсии, туристические справочники не переведены на русский. Персонал тоже не всегда сможет помочь из-за незнания языка. По статистике только 18% населения знает английский, поэтому отсутствие языкового барьера можно отнести к еще одному плюсу. [4]

5) Доступность передвижения

Большое разнообразие видов транспорта делает путешествия еще более доступными. Бронирование билетов на поезда и автобусы упрощено различными сервисами. Также по России можно путешествовать на своей машине, для этого не нужны права международного образца.

6) Субсидирование внутреннего туризма государством

Правительство РФ выделило 15 млрд. рублей на программу субсидирования поездок по России. Это первый случай, когда власти стимулируют потребителей услуг, а не профессиональных участников рынка.

7) Широкие возможности для любителей спортивного отдыха

Для любителей спортивного отдыха доступны маршруты для спортивных походов, курорты с лыжными трассами, споты для занятий виндсерфингом, туры на снегоходах и катание на собачьих упряжках.

К основным минусам отдыха на территории России относятся:

1) Инфраструктура

В некоторых городах плохо развит общественный транспорт, поэтому туристам приходится добираться на такси, а во время повышенного спроса это очень дорогое удовольствие. В России много красивых мест, к которым нет асфальтированных дорог. К некоторым местам приходится добираться либо пешком, либо на вертолете (плато Путорана, долина гейзеров на Камчатке). Более того, локальное сообщение очень плохо развито, между соседними городами может не оказаться прямого перелета. [2]

2) Антисанитария

На основании анализа отзывов на различных форумах можно сделать вывод, что многие туристы столкнулись с ротавирусной инфекцией и кишечными отравлениями. Некоторые места не обрабатываются от насекомых, тем самым подвергая туристов опасностям. На пляжах почти не убираются, в самый разгар сезона море становится очень грязным. Большое количество мест общепита не соответствуют санитарным нормам. В сдаваемых квартирах и апартаментах не убираются должным образом, во многих отзывах было сказано о насекомых и даже грызунах.

3) Безопасность

Отдыхающие жаловались на попытки мошенничества со стороны обслуживающего персонала. Во многих отелях до сих пор отсутствуют сейфы и камеры хранения. С притоком туристов резко возросло количество мошенников, увеличилось число краж в местах общего пользования.

4) Высокие цены на авиаперелеты

Иногда билет из Москвы в Европу обойдется дешевле, чем авиаперелет на один из российских курортов. В ЕС гораздо больше компаний, осуществляющих авиаперевозку, чем в России, тем самым им приходится снижать цены, чтобы оставаться конкурентоспособными. Высокая цена на перелеты также связана с огромными расстояниями: Японское море от Москвы в 3 раза дальше, чем Эгейское. [3]

5) Сервис

Из-за застоя уровня внутреннего туризма сервис в некоторых местах оставляет желать лучшего. С повышением спроса резко выросли цены, однако качество не улучшилось, где-то

из-за наплыва туристов оно стало еще и ухудшаться. Даже в дорогих отелях можно столкнуться с неработающей сантехникой, отсутствием ванн наборов и нехваткой полотенец. Качество услуг большинства отелей не соответствует их «звездности». [1]

б) Нехватка информации

Города и маршруты центральной России хорошо изучены, а вот информацию об отдаленных регионах придется поискать.

В заключение следует отметить, что нельзя дать однозначный ответ на вопрос, стоит ехать в путешествие по России или нет. Впечатления от отдыха во многом зависят от ожиданий и потребностей каждого путешественника. Для тех, кто умеет не замечать некоторые недочеты и не сильно придирчив к уровню сервиса, путешествие по России – отличный вариант. Ведь в нашей огромной стране действительно есть, что посмотреть. Каждый регион несет в себе огромное культурное, природное и архитектурное наследие.

1. Долгих Е.А., Першина Т.А., Башина О.Э. Статистический анализ деятельности туристских фирм // Вестник академии, №3, 2020, с.7-15
2. Чудновский А.Д., Жукова М.А. Управление индустрией туризма России в современных условиях. Учебное пособие, Москва, 2017 г. 416 с.
3. [www.kp.ru](https://www.kp.ru/russia/novosti-turizma-v-rossii/kak-pandemiya-izmenila-puteshestviya/) – Комсомольская правда URL: <https://www.kp.ru/russia/novosti-turizma-v-rossii/kak-pandemiya-izmenila-puteshestviya/> (дата обращения: 23.03.2022)
4. [www.vedomosti.ru](https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2020/12/20/851707-antivirus-puteshestvii) – Ведомости URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2020/12/20/851707-antivirus-puteshestvii> (дата обращения: 26.03.2022)
5. <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/5fdca8079a794710499353c8>
6. www.tourprom.ru Турпром. Туристический портал URL: <https://www.tourprom.ru/news/47985/> (дата обращения: 25.03.2022)

Lazarev N.V., Zhukova Y.V.

Labor productivity and its current level in the chemical industry in Russia

*Ulyanovsk State Technical University
(Russia, Ulyanovsk)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-316

Abstract

The article under consideration is devoted to methods and approaches to the calculation and use of labor productivity in business analysis. The article examines the practice of using the indicator in the Russian Federation and other countries. The calculation of labor productivity is given on the example of the chemical industry of the Russian Federation.

Keywords: productivity, labor productivity indicator, efficiency calculation, measuring efficiency, business analysis, chemical industry, KLEMS, OECD, multi-factor productivity, gross output, costs, value-added.

Аннотация

Рассматриваемая статья посвящена методам и подходам к расчету и использованию производительности труда в бизнес-анализе. В статье рассматривается практика использования показателя в Российской Федерации и других странах. Расчет производительности труда приведен на примере химической промышленности Российской Федерации.

Ключевые слова: производительность, показатель производительности труда, расчет эффективности, оценка эффективности, бизнес-анализ, химическая промышленность, KLEMS, ОЭСР, многофакторная модель производительности, валовый выпуск, затраты, добавленная стоимость.

Efficiency assessment plays one of the key roles in the business analysis of the individual enterprises, industries and economies. With the development of the scientific approach, the standard and most common definition of efficiency ('efficiency' means result / cost) has been improved by researchers and has become methodologically more complex. This is how productivity assessment approach has emerged.

In accordance with the definition of the Organization for Economic Cooperation and Development (hereinafter referred to as the OECD), productivity is the ratio of the output to input [1]. In fact, productivity in this sense is completely identical to efficiency.

The main point that differentiates productivity is the ability to measure the indicator in a variety of ways. A detailed guide to productivity measurement published by the OECD describes the principles and approaches. The most common approaches are presented in the table below (Table 1.) [2].

Table 1

Core metrics for measuring productivity according to the OECD approach.

Productivity type	Indicators			
	Labor	Capital	Capital and Labor	Capital, Labor and intermediate goods (energy, materials, services)
Gross output	Labor productivity (based on gross output)	Productivity of capital (based on gross output)	Multi-factor productivity of capital and labor (based on gross output)	Multi-factor productivity (KLEMS)
Value added	Labor productivity (based on value added)	Productivity of capital (based on value added)	Multi-factor productivity of capital and labor (based on value added)	-
	Single Factor Productivity Model		Multi-factor Productivity Model	

Thus, the formula for calculating labor productivity includes gross output (revenue or sales in physical terms) or value added as a numerator, and one or more factors as a denominator.

The multi-factor model also known as "KLEMS" (KLEMS is an abbreviation for the resources used: capital (K), labor (L), energy (E), materials (M) and services (S)) allows analyzing a combination of factors simultaneously. This model is extensively used by researchers from the Russian Federation. For example, on the basis of the Higher School of Economics, the "Russia KLEMS" group was formed to study productivity, growth, and interaction between industries [3].

Government also uses labor productivity approaches to improve efficiency. One of the key programs of the Russian Federation in terms of supporting enterprises is the National Project "Labor Productivity" aimed at increasing the competitiveness of Russian goods and services, creating a culture of high productivity and efficiency among employees of organizations.

So, labor productivity is calculated in two main ways (shown in the Figure 1), including labor productivity by revenue and labor productivity by value added.

$$\begin{array}{l}
 \text{Labor productivity (based on value added)} = \frac{\text{Value added}}{\text{The number of employees of the enterprise}} = \frac{\text{Revenue} - \text{Cost of sales} + \text{labor costs} + \text{Depreciation}}{\text{The number of employees of the enterprise}} \\
 \text{Labor productivity (based on revenue)} = \frac{\text{Revenue}}{\text{The number of employees of the enterprise}}
 \end{array}$$

Figure 1. Approaches to the calculation labor productivity indicator.

Using labor productivity to measure efficiency has a number of advantages:

- The number of staff, unlike other factors, is convenient for comparison (the methodology for calculating revenue per 1 person is easier than calculating revenue per 1 unit of capital).
- The indicator allows comparison of both individual enterprises and entire industries and economies of countries.
- Data for calculating the indicator is available in open sources (state statistical services and enterprise databases).

Calculation of productivity in physical terms is possible for industries with the same type of product / service (for example, the indicator «revenue per ton-kilometer» is popular in transportation, and «milk per cow» or «milk per 1 employee» is widely used in the production of dairy products). However, in the chemical industry which will be discussed below this approach is not applicable due to the large number of various products from fertilizers to cosmetics.

Currently, labor productivity in the Russian Federation's chemical industry is at a relatively low level. When calculating revenue per employee, the industry average in Russia is \$134,000. In the leading countries, this indicator can reach \$600-900 thousands.

When calculating value added per employee, the industry average in Russia is \$30.000-40.000. In the leading countries, the values reach 200-300 thousand dollars [4, 5].

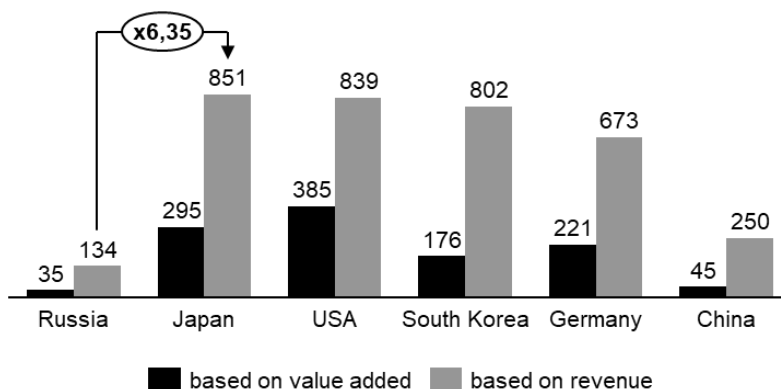


Figure 2. Comparison of labor productivity by revenue and value added, thousand dollars, 2020.

The reasons for the low labor productivity of the chemical industry include the irrational use of resources per unit of production, low productivity of employees, relatively low energy and resource efficiency of equipment, low automation of technological and digitalization of business processes.

The share of small-tonnage chemistry in Russia is at the level of 10-15%, while in the leading countries its share reaches 35-40%. As a result, high-tech products are imported, the share of which reaches 60% of the Russian chemical industry market [6].

1. OECD Glossary of Statistical Terms, 2021. – URL: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2167>
2. Measuring Productivity – OECD Manual, 2001. – URL: <http://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/2352458.pdf>
3. Official website of National Research University Higher School of Economics, Productivity, Growth and Cross-Sector Interaction Research Group «Russia KLEMS», 2021. – URL: <https://www.hse.ru/russiaklems/>
4. EMIS, 2021. – URL: <https://www.emis.com/>
5. Federal State Statistics Service, 2021. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>
6. Ministry of Industry and Trade of Russia, Roadmap for the Development of Low-Capacity Chemistry Production in the Russian Federation for the Period up to 2030, 2017. – URL: <http://static.government.ru/media/files/BXMyJhAEHhaR9pbRmu4rQxY2ZAz7P7GF.pdf>

Shuenkova L.O., Zhukova Yu.V.

Degree of integration of the organization in the clusterUlyanovsk State Technical University
(Russia, Ulyanovsk)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-317

Abstract

This article considers the main differences between a cluster and other network associations. Qualitative and quantitative indicators are presented to determine the level of integration of an organization within a cluster. Definitions of the concepts of “integration” and “cluster” are given and the above-mentioned indicators are calculated on the example of the Ulyanovsk automobile cluster. The constraints on the development of integration processes in the region are determined.

Keywords: cluster, integration, network cooperation, connections, indicators of the integration level, automotive cluster.

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные отличия кластера от других сетевых объединений. Представлены качественные и количественные показатели для определения уровня интеграции организации в составе кластера. Даются определения понятиям интеграция и кластер и рассчитываются вышеупомянутые показатели на примере Ульяновского автомобильного кластера. Определены факторы, сдерживающие развитие интеграционных процессов в регионе.

Ключевые слова: кластер, интеграция, сетевое сотрудничество, связи, показатели уровня интеграции, автомобильный кластер.

In modern economic conditions, there are certain trends that affect the behavior of economic entities that include: increasing competition in international markets, expanding international production cooperation, and the increasing development of information technology. In response to increased competition, rising energy prices, economic entities are increasingly trying to pool their resources and create various integration structures such as clusters, holdings, alliances, financial and industrial groups [1].

The topic of integration has been considered by scientists for many years. M.Yu. Sheresheva, I. Sorokina, A. Gataullin are those researchers that give different definitions of the concept of integration. After analyzing their research, we can conclude that integration is a voluntary association of independent organizations for mutually beneficial cooperation, by strengthening various relationships. The creation of such associations makes it possible to use financial, human, production and other types of resources more efficiently.

In our own opinion, clusters are an integration structure that meets all the requirements of a modern economy and is the most promising.

There is no consensus among scientists on the definition of a cluster. In their interpretation each scientist focuses on various distinctive features of this structure such as territorial localization, the presence of interdependent industries, orientation towards innovation, stable production and economic relationships, support, including financial support, from the regional government and executive authorities [2].

When combining organizations into cluster structures, we get the following positive effects: reduction in transaction and logistics costs, production of more competitive products due to the intensification of scientific research by cluster entities, increase in sales and acceleration of trade turnover as a result of the creation of joint supply systems, increase in the efficiency of general economic activity in general when the principle of synergetic effect is fulfilled in the cluster [3].

If we talk about integration links in the cluster, they are carried out between: product manufacturers, suppliers of material and technical resources, local governments, research institutes and educational institutions, service organizations.

The main difference between a cluster and other integration structures is that it is network interaction that takes place in a cluster, and not a combination of assets, unlike, for example, a holding company.

That is why when assessing the possibility for an organization to join a cluster it is necessary to assess the level and depth of network cooperation capabilities of the organization which will be a potential member of the cluster.

For the assessment of network cooperation of the organization the following criteria are used:

- 1) The level of partnership between employees in the organization.
- 2) The level of relations of the organization with educational institutions.
- 3) The level of cooperation of the enterprise with technoparks.
- 4) The level of cooperation of organization with field competitors.
- 5) The level of cooperation of the organization with regional authorities.
- 6) The level of cooperation with other organizations for production and trade.

In other words, the more developed network cooperation of the organization, the more justified its entry into the cluster will be, and accordingly, organizations with less developed network partnerships are not yet ready to become cluster participants. Here it is important to note that the level of network cooperation is not the only criterion of justification of an organization's entry into the cluster.

When joining a cluster, organizations with a sufficiently stable level of network cooperation become a participant of a complex integrated system, the number of participants of which can be quite large with a complex system of internal links constantly interacting with the external environment. The main function of this system will be to provide conditions for further effective self-development and self-organization of the enterprises included in the cluster.

In this regard, there is a need to define a methodology for calculating the strength of integration of the organization included in such a complex synergistic system as a cluster. For this purpose, it is necessary to point out the previously mentioned distinctive feature of the cluster as "sustainable production and economic interrelations". This feature is based on the economic interest of the cluster subjects in joint activities, the presence in the cluster of an anchor, system-forming enterprise and the presence of a large internal connection between the components of this system. This characteristic is the most important, since the more stable ties between the participants, the more effective will be the functioning of the entire cluster.

Determination of the methodology for calculating the strength of integration of industrial organizations in the cluster will be carried out on the example of Ulyanovsk automobile cluster. Automobile industrial cluster of the Ulyanovsk region is a set of organizations ensuring the preservation and development of the automotive industry in the Ulyanovsk region.

The cluster was created on the initiative of "UAZ", the anchor enterprise. The volume of products produced in 2020 amounted to more than 34 billion rubles which was almost 50% of all products produced by the activity type "production of motor vehicles".

Objectives of creation of the Automobile industrial cluster of the Ulyanovsk region are:

- Increased cooperation between the participants of the Automobile Industrial Cluster of the Ulyanovsk region, including for the purpose of import substitution.
- Implementation of information interaction aimed at improving the competitiveness and economic potential of the cluster participants.

Objectives of the Automobile Industrial Cluster of the Ulyanovsk region are:

- Development of enterprises-participants of the Automobile Industrial Cluster of the Ulyanovsk region.
- Development of infrastructure of the Automobile Industrial Cluster of the Ulyanovsk region.

- Development and implementation of joint projects of the Ulyanovsk region automobile industrial cluster participants on production of industrial products for import substitution.
- Receiving subsidies from the federal budget to reimburse part of the costs in the implementation of joint projects of the Ulyanovsk region Automobile Industrial Cluster participants [4].

Participants of this cluster are industrial enterprises, educational institutions, executive authorities and service organizations. Table 1 shows its registered residents.

Table 1

Participants of the Automobile Cluster of the Ulyanovsk region.

Name of organization	Specialty	Products	Consumers
UAZ	Production of all-wheel drive cars and commercial vehicles, as well as minibuses under the UAZ trademark	UAZ family cars	Individual citizens, companies, organizations, government agencies.
UAZ-Avtoponet	Production of pig iron, steel and ferroalloys	A variety of castings (crankcases, housings, brackets, covers, etc.)	UAZ
Dimitrovgrad ZhgutKomplekt	Production of wire harnesses	Wiring harnesses	UAZ, KAMAZ PJSC, Avtosvet
Signal Factory	Production of automotive components	Brackets	UAZ, companies, organizations, government agencies
Arcada Trading House	Production of automotive components for UAZ vehicles	Automotive components (body fittings, electrical equipment)	UAZ
DAAZ Stamp	Connectors, spars, safety system parts, brackets reinforcements, struts, beam arms, front and rear suspension reinforcements	Stamping products, electroplating, turning products	OOO "UAZ", PAO "AVTOVAZ", CJSC "GM-AVTOVAZ", PAO KAMAZ
Avtosvet	Production of automotive lighting	Headlights, taillights, fog lights, reflectors and other lighting equipment	AVTOVAZ, Lada-Izhevsk, GM AVTOVAZ.
Avtograd-D	Production of automotive components	Vacuum booster brakes, etc.	PJSC AvtoVAZ, companies, organizations.

Also participants of the automobile cluster of Ulyanovsk region are educational institutions such as Ulyanovsk State University, Ulyanovsk State Technical University and state institutions: Ministry of Economic Development and Industry of Ulyanovsk region, Competence Center for Entrepreneurship Development.

Table 1 shows a clear position of the backbone organization – “UAZ” – which is a main consumer. It interacts with almost all members of the presented cluster.

It is necessary to develop a methodology and determine the strength of interaction of this enterprise with other subjects of the cluster on the basis of quantitative and qualitative criteria.

To assess the degree of interaction of organizations in the cluster, we propose to classify indicators according to quantitative and qualitative characteristics.

Quantitative indicators include:

1. The volume of purchases between the organizations participating in the cluster and the anchor enterprise.
2. The number of signed agreements on cooperation.

3. The amount of implemented investment programs and the economic effect of their implementation.

Qualitative indicators allow determining the presence or absence of any factor and, consequently, do not provide a quantitative assessment.

The following qualitative indicators are:

1. Presence of trust between organizations.
2. Satisfaction of relations between the participants.
3. Long-term relations between organizations.
4. Growth of business reputation of participants of interaction.

To calculate the qualitative indicators, we use the method of expert assessments involving experts in the field and taking into account their score to characterize the degree of interaction between the cluster members and the structure-forming enterprise. The higher the scores, the stronger the established relationship was during the period when the resident was a member of the cluster. Organizations with the lowest scores have not yet been able to integrate into this system.

On the basis of quantitative indicators, it is necessary to conduct a comparative analysis of the level of interaction between several manufacturing organizations that are part of the Ulyanovsk Automobile Cluster and the anchor enterprise of the UAZ plant. The study period will be 2020. We consider such enterprises as UAZ-Autocomponent, Avtosvet and DAAZ.

The largest volume of purchased components of the anchor organization was produced by the UAZ-Avtocomponent enterprise and amounts to 12.6 million US dollars, as a result of which the proceeds from the sale of products and this item in the study period increased by 1.3 million rubles compared to the previous year.

If we analyze the organization "Avtosvet", the plant UAZ is not a consumer of the products of this enterprise, respectively, the value of this indicator is 0 and the revenue from sales of the organization has a negative value and is -0.8 million rubles.

DAAZ is a supplier for the anchor organization of such components as stamping products, electroplated coatings. The total volume of supplies for the study period amounted to 4.7 million rubles. The sales revenue of this company also has a negative value and amounts to -0.2 million rubles.

Consider the second quantitative indicator – the number of concluded cooperation agreements. This is an agreement with an anchor organization, concluded with UAZ-Avtocomponent LLC, to increase profits through the joint activities of counterparties, improve product quality, and implement joint activities, which involves their joint support.

The third indicator that should be taken into consideration is the amount of implemented investment programs and the economic effect from their implementation. Within the framework of this cluster, such programs were not implemented during the study period.

Based on this analysis, it can be concluded that the most integrated organization in the cluster is UAZ-Autocomponent. The level of integration of the organization into the cluster has a great influence on the key performance indicators of the organization. The organization managed to establish and strengthen interaction within the cluster, the more opportunities it has for effective development.

If we consider integration interactions not only within the cluster, but also as processes in the economy of the Ulyanovsk region, we can conclude that this area is still underdeveloped. A constraining factor in the development of these interactions between enterprises is the lack of sufficient information in this area. The solution to this problem can be the promotion of integration interactions, holding all kinds of forums, webinars, trainings, creating a platform for meetings and communication of network cooperation participants. This function in the region can be assumed by the center of cluster development.

As a result, the development of integration associations, in particular clusters, should lead not only to an increase in the efficiency of individual industrial enterprises and regions, but also to an increase in the competitiveness of the entire country.

1. Vailunova Y.G., Yasheva G.A. Methodological aspects of assessing the level and prospects for the development of integration links of the organization in the context of the creation of cluster structures, 2019.
2. Pronyaeva L.I., Pavlova A.V. Development of integration processes in modern economy on the basis of cluster creation, 2016.
3. Belyakov G.P., Stepanova E.V., Integration of enterprises of the region in the innovation cluster, 2003.
4. Electronic resource. Access mode <http://caiur.ru/> free (Accessed on 18.04.2022).

Vinokurov N.D., Zhukova Y.V.

Main features of corporate culture in IT companies

*Ulyanovsk State Technical University
(Russia, Ulyanovsk)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-318

Abstract

Google Corporation is a prime example of how corporate culture becomes the main factor in attracting talent, developing employees and implementing them within the company. This article is devoted to the corporate culture in the IT sector – its current state, the main ways for improvement and its impact on the work of employees.

Keywords: corporate culture, IT companies, corporate values, corporate management development.

Аннотация

Корпорация Google – яркий пример того, как корпоративная культура становится главным фактором привлечения кадров, развития сотрудников и их реализации внутри компании. Данная статья посвящена корпоративной культуре в IT-секторе – ее текущее состояние, основные пути улучшения и ее влияние на работу сотрудников.

Ключевые слова: организационная культура, IT-компании, корпоративные ценности, развитие корпоративной культуры.

The corporate culture of IT companies such as Google, Twitter, Spotify and other leaders in the Western market is set as an example and used as a benchmark for creating ideal working conditions; such as free courses, gyms, table tennis and PlayStation, company-sponsored health care, and regular parties. Why do IT companies spend so much on their corporate culture and are all these bonuses really needed?

First, we need to understand what is generally meant by the concept of corporate culture. Corporate culture is a model of behavior within the organization, formalized or unspoken norms of morality and standards for the interaction of employees. For example, when all colleagues (including management) address each other by their first names – this is an element of corporate culture. When employees collect money for a birthday present, this is also a corporate culture. And even when every employee can play a PlayStation in the break room for half an hour a day, it's still the same corporate culture.

Traditional labor relations which were based on hierarchy, constancy, regulations, involvement, are no longer relevant. The portrait of a modern job seeker is changing, and now the bulk of potential employees are from the millennial generation. And millennials quit their jobs twice as often as other age groups. According to statistics, 92% of candidates are ready to change their company to another one with a more advanced corporate culture, but remaining with the same level of income.

In the countries of the post-Soviet space, the development of corporate culture is still taking unhurried steps, periodically stumbling over outdated models of building a work process and relationships in a team. There is a general feeling that corporate culture is limited to New Year's corporate parties, the presence of a lounge in the office and free cookies for tea.

In fact, this is a whole philosophy consisting of many components:

- determination of the level of involvement and mood of all groups of employees;
- search and implementation of ways to unite colleagues;
- the correct formulation of the values of the company and its mission;
- creation of comfortable conditions for informal communication;
- formation of an atmosphere of openness and mutual trust;
- motivation of employees (not only financial);
- creating a positive reputation of the company and much more.

It should be understood that one New Year's corporate party will not solve all these problems.

The modern corporate culture of the company based on the world practice consists of five basic elements:

1. Leadership system. Modern companies are increasingly moving away from the classical hierarchical management system with a clear structure of managers and subordinates. A system based on the principles of equality, freedom of speech and openness of all to all shows itself more effectively. For example, in the Naughty Dog game studio, an ordinary employee can come to the director and say that he is doing something wrong, express his point of view and propose a new idea. And everything is fine.
2. Conflict resolution styles. Conflicts happen in any team. The task of management is to detect them in a timely manner and eliminate them as soon as possible. And even better – to prevent their occurrence in principle, creating comfortable conditions for everyone.
3. The current communication system. This includes the communication tools (telephone, messengers, Email, etc.). By the way, recently in Portugal was passed a law prohibiting the employer to disturb employees after hours. Otherwise, he faces a fine.
4. Features of gender and interracial interactions. This point is rather relevant for Western European countries, but in our realities it also takes place.
5. Symbolism. Slogans, logos, clothing with corporate symbols and colors, and even the interior of the office in corporate style - all this is also a part of the corporate culture.

The general values of the corporate culture help the employee to better associate himself with the company, make him feel really important, and not just a cog in a soulless machine, stimulate continuous development and improvement.

Many companies trying to simplify the daily routine of employees organize a number of services on the territory of the office. For example, Google's main office has its own dry cleaners, a hairdresser, a gym, and a swimming pool. Facebook's headquarters in Menlo Park has its own chain of restaurants, and Spotify offers free food delivery. In the game development company "Zynga", you can play the PlayStation at work. There are equipped basketball and volleyball courts in Yahoo!

Russian IT companies are also trying to keep up with Western standards. For example, the Mail.ru Group office in Moscow has its own fitness center and cinema. Game development companies such as Azur Games, Wargaming offer free meals and leisure activities (table tennis, billiard). This corporate approach allows reducing the time for everyday routine, making it free for productive work.

It is important to note that corporate culture is not static, not formalized, it cannot be formed once and for all, each new person who comes to the organization brings new values and norms that

affect the behavior of other employees of the organization. Changes in the market, in the external environment, any actions of influential persons (management) also affect certain elements of the existing culture.

In IT companies, these changes are happening at an even faster rate, and their impact on culture needs to be monitored and consciously managed in order to get closer to the goal. The advantage is given to those organizations that do not wait for the emergence of irreversible negative trends, but gradually change and optimize individual functions and divisions turning changes into a continuous process of development.

These examples and corporate culture principles of IT companies are also applicable to other organizations. The development of corporate culture is useful not only for the well-being of employees and the atmosphere in the team, but also for the efficiency of the entire organization.

1. Denise Lee Yohn, *Fusion: How Integrating Brand and Culture Powers the World's Greatest Companies*, 2020
2. Andreas Slotosch, 5 Characteristics of Corporate Culture - Available at: <https://www.beekeeper.io/blog/five-characteristics-successful-company-culture-2>
3. Understanding and Developing Organizational Culture - Available at: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/understandinganddevelopingorganizationalculture.aspx>

Vinokurov N.D., Zhukova Y.V.

Organizational culture of the company and remote work during Covid-19

*Ulyanovsk State Technical University
(Russia, Ulyanovsk)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-319

Abstract

The Covid-19 pandemic has brought about numerous changes in the economic sector. Some of them resulted in serious losses and deterioration in economic performance, but some were also positive. The organizational culture of companies has undergone significant changes, both positive and negative. According to American scientists, the analysis of organizational culture shows how employees themselves assess changes in corporate culture before and after Covid-19. From the results obtained, it can be seen that the main factors in the growth of corporate culture in the Covid-19 are clear and effective communication, increased attention to the well-being of employees and the ability to respond flexibly to environmental changes.

Keywords: organizational culture, Covid-19, growth factors, corporate values, pandemic, corporate management.

Аннотация

Пандемия Covid-19 привела к многочисленным изменениям в экономическом секторе. Некоторые из них повлекли серьезные убытки и ухудшение экономических показателей, а некоторые, наоборот, имели положительный характер. В организационной культуре компаний также происходили значительные изменения как положительного, так и негативного характера. Проведённый анализ организационной культуры по данным американских ученых показывает, как сами работники оценивают изменения в организационной культуре до и после Covid-19. Из полученных результатов, видно, что основными факторами роста корпоративной культуры в эпоху пандемии становятся чёткая и эффективная коммуникация, повышенное внимание к благополучию сотрудников и способность гибко реагировать на изменения окружающей среды.

Ключевые слова: организационная культура, Covid-19, факторы роста, корпоративные ценности, пандемия, корпоративный менеджмент.

The Covid-19 pandemic has had a huge and dramatic impact on organizational culture. The global lockdown and travel prohibitions have upended the way we think about corporate communication and work in general. People have realized that they do not need to be in the office. They can do their work remotely. As employees adjusted to work during the pandemic, organizational leaders have had to consider which changes in organizational culture they wanted to keep and which ones they would like to return to their original form.

Changes such as unexpected increases in productivity in the context of remote work, the use of video communication services that replaced face-to-face meetings, comfortable working conditions and the ability of employees to take responsibility for their time management have effectively influenced the economic performance of companies and development of corporate culture. However, the transition to a remote work also had negative consequences: a sense of social isolation and the loss of group cohesion, blurred boundaries between work and leisure time. Moreover, people working alone became less productive and less motivated over time. These changes may have long-term adverse effects.

A certain irony of the situation is that before the pandemic, many spoke of growing dissatisfaction with the culture of their organizations. According to the 2018 PWC Culture Survey, interviewed employees indicated they would like to change the current organizational culture. After the start of the pandemic, faced with a number of significant changes, most employees, on the contrary, would like to return to their usual way of life, to the previously existing corporate culture. For example, in a recent PWC study, a survey of department heads was conducted and 41% of those surveyed expressed concern that the transition to remote work weakens corporate culture identified burnout, mistrust and insecurity as the main reasons.

The economic benefits and losses from the transition to a remote work format can be easily calculated, while the situation with the development of corporate culture is quite difficult to predict. Unfortunately, in Russia there are no studies on changes in organizational culture during quarantine measures and the transition to a remote work, so the data and works of American authors were used for the analysis.

An article written by D. Sull and C. Sull on changes in corporate culture in lockdown after the start of the pandemic published in the journal "MIT Sloan Management Review" describes that, according to forecasts, the spread of COVID-19 was supposed to have catastrophic consequences for corporate culture caused by the widespread transition to remote work. According to A. Ozimek et al., in April there was a peak of mass mortality in the United States and almost half of the employees worked remotely. This, in turn, has led to a decrease in face-to-face employee communication which usually strengthens the organizational culture. The economic downturn in many industries and a sharp increase in the number of layoffs have also negatively affected the social relationships that hold together the corporate spirit in companies.

As a logical consequence of things, these facts should have had a negative impact on corporate culture. However, according to the Internet platform "Culture 500" which provided a broad analysis of the development of corporate culture in the era of the pandemic organizations showed a positive growth in corporate culture, despite the problems listed above.

The authors of the "Culture 500" conducted a comparative study of the development of corporate culture between different companies based on employee feedback. 1.4 million reviews of employees registered on the Glassdoor service were used for the study. This job search service allows getting information about the level of salaries within the company, as well as anonymous talk about the working conditions in the company and evaluate its management.

To define the pandemic impact on employee perceptions of corporate culture, "Culture 500" researchers examined how employees valued their employer over a five-year period (until 2020) and how that changed over the past months of telecommuting and working in challenging pandemic conditions. Thus, employees from various organizations were asked to rate corporate culture and values on a five-point scale from "very dissatisfied" to "very satisfied". The authors of the study, based on the assessments presented, found that the average ranking of culture in companies from the "Culture 500" list has risen sharply during the pandemic. Despite the fact that due to the spread

of COVID-19, significant changes are taking place in the country - strict isolation of the population, remote work and numerous layoffs, the level of corporate culture of leading companies has increased significantly over the past five years.

To understand the reasons for such a positive jump in corporate culture ratings during COVID-19, the researchers analyzed the way employees discussed more than 200 topics in company reviews a year before the COVID-19 pandemic, comparing employees' reactions to changes. The researchers compared approximately 220,000 reviews from February 2019 to February 2020 and more than 105,000 reviews from March to August 2020, a six-month period.

Based on the results, it was concluded that during the pandemic, employees were twice as likely to speak positively about the quality of communication of senior leaders than a year earlier. Employees were 88% more likely to write about being honest and open when communicating with company leaders. They also expressed a more positive opinion about the transparency of communication (42%) and communication (35%) in general.

Reviews also praised the level of integrity leaders and companies shown in dealing with the COVID-19 crisis. There was an increase in the number of positive reviews about ethical behavior during the pandemic (up to 57%) and company compliance (up to 51%). Many companies analyzed by the "Culture 500" Internet portal also received positive feedback that their leaders treat their employees fairly and embody corporate values in the midst of a pandemic.

It is important to note that not all employee feedback has been positive. So, employees rated companies quite low on "flexibility" during COVID-19. Flexibility was defined as a company's lack of flexibility during the first six months of COVID-19 than in the previous year. Also, employees were less positive about the level of bureaucracy, the complexity of processes, the speed of reaction to changes and the entrepreneurial approach.

To identify the reasons for the rise in corporate culture during the first six months of the pandemic, researchers D. Sull and C. Sull calculated the difference in a company's average score on cultural values before and during COVID-19. Thus, the typical company experienced a slight increase in its cultural value scores, but a few companies saw significant increases in their scores. Based on their analysis, the authors selected 50 companies that experienced the largest increase in their cultural values (before Covid, the average score was 3.14, during Covid it rose to 3.81), and compared them with 50 companies that experienced the largest decline for the same indicator (before Covid, the average score was 3.48, during Covid it dropped to 3.08). After that, the topics that became most popular during COVID-19 were identified. For example, in the top 50 companies, employees were 43% more positive about open leaders, and 17% more negative in the bottom 50 companies.

The top 50 companies excelled in three main areas: clear and effective communication, attention to employee well-being and the ability to respond flexibly to environmental changes without losing sight of their strategic priorities, while the remaining 50 companies experienced significant declines in these areas.

Thus, based on the analysis carried out, it can be concluded that communication is the most important difference between companies that have achieved a significant increase in the assessment of their cultural values, and companies that have undergone a sharp decline. The top 50 companies excel in open and transparent leadership, effective communication between leaders and subordinates, and a clear communication strategy throughout the organization. They also performed well in the overall assessment of employees regarding the transparency and availability of information in all areas of the company.

The top 50 companies also did their best in dealing with employee well-being issues. They have implemented policies that help employees balance work and family responsibilities, protect their physical health and safety, and support their mental well-being. The top 50 companies also reacted faster to changes in the environment. Employees of leading companies were more positive about the employer's attention to the external environment, experimenting with new ways of working, flexibility of processes, and the ability to implement a strategy despite market changes.

Based on these facts, companies in today's market can build their corporate culture more effectively in a pandemic. Honesty, openness and communication skills are becoming key elements for the successful development of a corporate culture and improving the efficiency of the company as a whole.

1. PWC Global corporate culture survey for 2018 - Available at: <https://www.pwc.ru/publications/development-of-corporate-culture.html>.
2. Brynjolfsson, E. COVID-19 and remote work: an early look at U.S. data. / E. Brynjolfsson, J. Horton, A. Ozimek – Available at: https://john-joseph-horton.com/papers/remote_work.pdf
3. California Management Review. - Available at: <https://cmr.berkeley.edu/2021/07/how-have-organizational-cultures-shifted/>
4. MIT Sloan Management Review. - Available at: <https://sloanreview.mit.edu>

Volkova M.A.

Prospects and opportunities for the development of corporate sports in the context of digitalization

*Financial University under the Government of the Russian Federation
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-320

Supervisor: Ivanova Yu.O.

Abstract

Nowadays it is impossible to find a field, where technology and innovation is not implemented, and sport is not an exception. The Ministry of Digital Development, Communications and Mass Communications and the Ministry of Sports pay considerable attention to the digitalization of the sports industry. Therefore, corporate sports, as one of the most significant components of mass sports in the Russian Federation, also require technological transformation. The article considers the CRM system model that provides the availability and visualization of quantitative indicators that allow evaluating the effectiveness of corporate sports as a tool for personnel management.

Keywords: corporate sports, mass sports, digitalization, CRM system, corporate culture, national sports rating.

Аннотация

В настоящее время невозможно найти область, где бы не внедрялись технологии и инновации, и спорт не исключение. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций и Министерство спорта уделяют значительное внимание цифровизации спортивной индустрии. Поэтому корпоративный спорт, как одна из наиболее значимых составляющих массового спорта в Российской Федерации, также требует технологической трансформации. В статье рассматривается модель CRM-системы, обеспечивающая доступность и визуализацию количественных показателей, которые позволяют оценить эффективность корпоративного спорта как инструмента управления персоналом.

Ключевые слова: корпоративный спорт, массовый спорт, цифровизация, CRM-система, корпоративная культура, национальный спортивный рейтинг.

Digitalization is the introduction of modern digital technologies into various spheres of life and production and sport is not an exception: digital business processes are gradually entering the sports industry. One of the most vital directions for the development of the mankind is considered to be digital technologies. High-speed performance together with versatility and flexibility, which constitute the foundation of digitalization, are the main reasons not only for its demand, but also for its widespread distribution in all spheres of human life. Separate systems based on methods of

transmitting, encoding and storing information, giving opportunities and prospects for accelerated and effective implementation of a number of different tasks, have found their application in the sports industry [1].

The diversity of the digital technologies application in sports is justified by the fact that the definitions of the concepts of "sport"/"athlete" are rather contradictory in the Russian Federation, supported by the low degree of knowledge of the corporate sports industry. In this way, sport appears to be an ambiguous industry in terms of determining the composition of its subjects (its members): at the same time, this can be a fitness club student, a child in the sports section, a professional athlete, an Olympic champion, and a lover of jogging in the evenings. Taking a look from the viewpoint of organizational structures, these are state non-profit sports federations, private and public sports schools, research centers and profit-oriented commercial organizations. In modern sports, there are also subjects of other (non-related) industries: healthcare, education, finance, and many others. This can be explained by the fact that sport has long ceased to be a way to provide leisure for the population. In the 21st century, sport has become a huge sector of the economy, an object of management, a marketing tool, a political element, etc. – everyone has own goals and methods of work. Discussions on goal setting in sports are quite widespread in modern Russia: the followers of professional sport defend the opinion that sport is all about medals, becoming a champion, patriotism, whereas supporters of mass sports denote the values of the nation health, other areas representatives set goals based on the opinion that sport supposes entertainment or business. Each sports industry development direction has its own reflection in the digital space. For example, in the process of professional training of athletes, technologies for recognizing athlete movements and digital tracking of health indicators, that were not available for measurement less than a decade ago, are now being actively introduced. Technologies of body movements recognition on electronic media are also used to increase the objectivity of judges' assessments at competitions. The most powerful scientific and technical achievements are used in adaptive sports and rehabilitation. More and more technological innovations, that ensure the exchange of experience and knowledge of specialists in different parts of the world, are being implemented in the field of sports education. Popularization of sports among the population is largely due to the creation of unified web resources that clearly reflect the current state of sports training of citizens. These include the website of the all-Russian physical culture and sports complex "Ready for work and Defense" (rus. *готов к труду и обороне*), which is "a fully-fledged program and regulatory basis for physical education of the country's population, aimed at the development of mass sports and the healthy lifestyle of the nation"; the website of the federal project "Sport is the standard of life", etc. The environment of professional sports mega-events (championships, cups, matches, etc.) is beginning to use virtual reality (VR) technologies as advanced digitalization opportunities in sports [2]. The list of digital technologies being introduced into the sports industry is large indeed, but there is no reflection of corporate sports in it.

The study of the sector of industry & finance, trade and retail demonstrates the positive effect of a long-time widespread usage of digital technologies both in our country (Russia) and abroad. There are many factors hindering the transformation of the sports industry: a complex hierarchy, the structure of sports organizations in the country, the lack of consistency in this issue, fluctuations in the sports popularization in socio-demographic groups, weak funding opportunities, etc. Therefore, the problems of introducing digital technologies into mass sports have a particularly strong impact on the corporate sports industry [6].

Corporate sport is a new social phenomenon that is subject to comprehension by theorists and practitioners. Nevertheless, the first steps towards understanding the essence and significance of this direction of the physical culture and sports movement have already been made. The concept of corporate sports is most often understood as a part of mass sports aimed at the physical fitness of the working adult population, as well as preparation for physical culture and sports events, including those organized within a company or production organization.

Despite the high and constantly growing level of demand for corporate sports in the Russian Federation, this area is still unsystematic and poorly studied. However, some attempts to structure

the industry have been made: the concept is fixed at the legislative level, a federal corporate sports management body has been created, but the results of the work accomplished have not yet been highlighted. This is due to the fact that in the conditions of the crisis, constantly coming and leaving, there is no single priority line of business. Each entrepreneur independently chooses the value system of the organization and its policy in the difficult economic times. Some prefer to reduce all non-core expenses, destroying hidden development potentials, others choose to shift the focus from reducing items of expenditure and their volumes and focus on improving labor efficiency of the resources that the company has to the maximum. Obviously, this primarily affects human resources as the main capital of an organization in the 21st century, since the rest of the factors of production are identical for everyone: energy is getting cheaper, technology is available to everyone there is also a more or less equal access to financial resources, however, everyone has different personnel. Therefore, the well-being of the business in times of crisis depends on how much the management is interested in the success of the organization, the way in which employees will be involved in the process of forming and developing the corporate culture of the company, how employees will be motivated, etc.

It is already well-known that corporate sport allows employees to increase the efficiency of business processes, increase profits, identify and develop cognitive and creative abilities, improve and maintain health through an active lifestyle. Sport also performs a number of socially significant functions not only for the organization, but also for the society: it helps to develop personal qualities, regulates self-esteem, identifies leadership inclinations, satisfies the need for improvement (both spiritual and physical), disciplines not only in clearly setting goals, but also in striving to achieve them. Sociological and scientific studies have proved that the organization of sports activities or physical culture within a company significantly reduces staff turnover, as their motivation and overall involvement in production interests, focus on high performance, which helps to maintain highly qualified human resources within the company, increase. Sport also provides opportunities to identify leaders in a team, who, as a rule, lead various startups, innovative projects, and strive to implement advanced technologies [9]. Corporate sports provides opportunities for informal communication between company employees during training sessions. Along with this, a company's sports team and its participation in competitions of various ranks allows employees to develop external contacts and create the image of the company.

To confirm the above information, let us turn to the quantitative expression of the benefits of the corporate sport development, as long as it is gradually becoming not only a personal choice of each entrepreneur, but also a priority at the state level [14]. That is why last year the concept of "corporate sport" was enshrined in legislation: the relevant amendments to the law "On Physical Culture and Sports" were signed by the President of the Russian Federation. Of course, businesses have invested in corporate sports before, but that was informally, outside the legal framework.

Thus, the need for progress in corporate sports in the context of digitalization can be reflected by linking the indicators of the 2030 sports development strategy and the current indicators of the physical aspect of the employed population state of lifestyle. "Insufficient level of physical activity is observed in more than 60% of bank employees. The results of the study can be extrapolated to all office workers, Olga Sinyakova, a researcher at the Clinical laboratory of Preventive Medicine at the NPC of Hygiene, told BELTA correspondent reports. A large-scale study, which lasted for about six months, was conducted in one of the banking institutions, where 639 people were examined. In particular, a questionnaire was used to identify risk factors for chronic non-communicable diseases through the evaluation of motor activity, which, in turn, was assessed according to WHO criteria: less than 30 minutes of walking a day - low, walking for 150 minutes a week - moderate, running, aerobics, cycling downhill, etc. about 75 minutes a week - high. Insufficient physical activity significantly affects the psycho-emotional state and stress level of employees. The laboratory staff used a hardware and software complex in their work, which makes it possible to assess the adaptive capabilities, reserves of a body (functional and energy). It turned out that the low level of physical activity affected these indicators - they decreased" [15]. The national project "Sport is the standard of life" sets a clear, understandable, reasonable

benchmark for the number of citizens involved in sports – 55%. Another target of the 2030 sports development strategy related to the field of corporate sports and its digitalization can be distinguished: 100% - the share of subjects of the Federal Tax Service of Russia integrated into a single digital environment; 70% — the share of middle-aged citizens systematically engaged in physical culture and sports. At the same time, state funding for the most part goes to professional sports, and not to mass sports. Consequently, there is a request for the transformation of mass sports, but there are no tools for this yet [5].

Let's consider other indicators of the corporate sport development importance. The advantages of progress in this direction include the fact that a team, that has been playing together for a long time, achieves better results at the office. In particular, a Canadian study of corporate wellness programs by the Buffet National Wellness Survey showed that in organizations with regular corporate sports programs, "people take less sick leave, earnings per employee become on average 11% higher, and shareholder profits are 28% more" [8]. Sports victories also "help to raise the self-esteem of employees and improve their overall emotional and psychological state. According to a study by the British University of Warwick, the productivity of happy workers increases by 12-30%. It is quite common to meet people in companies for whom a sports career has remained an unrealized childhood dream. At matches held according to all the rules of big sports, they manage to partially compensate this gap. And the passion for sports inspires achievements in the main job" [10, 17]. It is important to note that the presence and skill level of a corporate team of an organization significantly increases the attractiveness of the company (employer) in the labor market by building the image of the organization. This is especially important for young professionals, representatives of generation Z, since they find the opportunity to engage in a favorite sport as an important bonus when choosing future job.

"According to the calculations of Rusporting, more than 70% of companies in Russia with a member staff of at least 50 people have a team in at least one sport, as a rule, football. 80% of medium-sized companies have three or four teams in several disciplines: football, volleyball, basketball, table tennis, etc. And large companies with a staff count of several thousand people, for example, Russian Railways, Gazprom, Sberbank, Lukoil, Transneft and Rosatom, contain more than five teams and organize internal corporate sports contests" [17, 11].

Thus, there is currently a phase of active transition from an infrastructure-property to a service-human-centered model of sports development supported by an ecosystem of open digital platforms that reset barriers in interaction between participants [13]. But, as it was noted earlier, corporate sports, despite the existing prospects for development in the conditions of digitalization, is still a lagging link of mass sports in Russia.

Combining all of the above, we come to the conclusion that it is necessary to form an open web system for organizations willing to keep up with the times both in terms of digitalization and corporate culture trends. At the same time, there is a number of barriers that hinder the technological progress of corporate sports. The main mechanism hindering the growth of the IT tools market in the Russian sports industry is a weak willingness to sufficiently finance digitalization in sports: companies, especially in the regions, are not ready to invest in the latest technologies for that purpose. Thus, if they develop PR, they do it, as a rule, in already mastered VK or MS Excel. Not all organizations can afford to allocate funds for the full-fledged development of an individual automated website or web resource (the cost is estimates from 300 thousand rubles), a CRM system or a mobile application [12]. Another problem, especially relevant in the crisis, is the lack of vision of the reasonability of the development of corporate sports in general. Not all entrepreneurs realize the importance of raising the team spirit and the level of health of employees as a catalyst for business activity of the population. Some prefer to give up additional items of a company's expenses in order to maintain market position in the conditions of crisis and inflation, not seeing a direct dependence of economic results on the physical, social and psychological well-being of employees.

In general, the leading direction of human-oriented digitalization in sports is the introduction of CRM systems in all organizations of the industry. A common definition concludes that a CRM

system (Customer Relationship Management) is an application software for organizations, designed to automate strategies for interacting with customers, in particular, to increase sales, optimize marketing and improve customer service by storing information about customers and the history of relationships in order to establish and improve business processes and the subsequent analysis of the results. For business, this means structuring, transparency and standardization, simplification of marketing tools, and in the long term - reducing the cost of attracting and retaining customers.

Denoting the prospects and opportunities for the development of corporate sports in the conditions of digitalization, it is necessary to give a different meaning to the term "CRM system". For the convenience of perception, the abbreviation of the technological model will not change, but its meaning will change due to the replacement of the key object of the system. So, Customer Relationship Management is transformed into Colleague Relationship Management – now the object of observation in the system is not the client (external user), but an employee of the organization (internal user). In the center of the new CRM system, metrics of employee interaction in corporate culture, in particular in corporate sports, will be displayed. The focus is shifted to the internal human resources of the organization.

The proposed CRM system model will combine all the data on the sporting achievements of both colleagues of the same organization and the overall results of the company in the competitions of a single calendar plan of sports corporate events of various scales (from small local tournaments to all-Russian projects of federal significance). A web resource, whose values are transparency, consistency and accessibility, will allow not only to structure and more accurately assess the volume of mass sports in the Russian Federation, but also to attract more entrepreneurs to such an important area of human capital development as corporate sports. The system will also expand the list of image advantages of companies with the help of an automatically generated rating of organizations developing corporate culture. In the long term, this will make it easier for applicants to choose the desired job in the labor market, increase motivation to work and commitment to the company (reducing staff turnover) both existing and future employees; globally – the implementation and maintenance of the system will create new jobs in the digital software sector (for IT specialists).

To specify the stated idea, a list of indicators that can be used in the primary version of the Colleague Relationship Management is provided below:

1. Number of employees involved (total number of employees in the organization participating in corporate sports programs);
2. Increase in the number of "active" employees (percentage expression of the inflow/outflow of involved employees to the previous period: year/month);
3. The amount of funding for the direction (how much in monetary terms a company allocates for the development of corporate sports);
4. The share of corporate sports financing in the total amount of funds allocated for the development of corporate culture (percentage, how much is the budgeting of corporate sports in the total amount of investments in the formation and maintenance of the corporate culture of the organization);
5. The utilization rate of facilities (this indicator is available for larger organizations that own corporate sports infrastructure facilities and reflects the degree of attendance of facilities by employees);
6. The level of satisfaction with the program (evaluation of corporate sports events implemented by the company based on the results of sociological research of employees).

Obviously, it is impossible to be done without classical physical culture and sports indicators. The basic (mandatory) ones include running at various distances (100m, 1km, 3km, 5km), push-ups & pull-ups, swimming (also at various distances in different styles) and others. It is also possible to include a quantitative indicator of the previously mentioned insignia "Ready for Work and Defense" among employees.

In the process of scaling, the list of possible indicators will be expanded in order to most accurately reflect the level of involvement of companies in corporate sports. The target audience of the project will also increase over time. Initially, it will consist only of small/medium/large businesses, each of which is ranked by the regions of representation and the specifics of the organization (banking, energy, industrial, tourism, etc.). Then it is planned to expand to non-profit organizations and implement the Colleague Relationship Management system in state institutions (municipalities, ministries, general education institutions, higher education institutions, etc.).

Thus, the Colleague Relationship Management system is an innovation in the field of digital progress of the sports industry. Its implementation will solve several problems at once, which are in the list of barriers to the development of mass sports in the Russian Federation. Organization and structuring always attracts the population, so, therefore, the targets of the indicators of the 2030 Sports Development Strategy will be more promising, with the possibility of positive over-fulfillment, and the system will also allow to quickly and accurately collect up-to-date statistics for the reports of the state apparatus. The openness of the system, visualization and accessibility will make it possible to form healthy competition among the country's personnel, as well as increase their motivation to work effectively for the production result. The level of satisfaction with working conditions will increase, as the business will provide not only wages, employment and a social package, but also an interesting pastime for employees. According to Herzberg's extended two-factor theory of motivation, motivating factors, together with hygienic factors, affect employee satisfaction with their work. The uniqueness of corporate sports lies in the fact that it can be attributed to both types of needs: it will stand on the basis of interpersonal relationships with colleagues, and such aspects of corporate sports as a sense of success, recognition, growth of opportunities will be reflected in motivating factors. In the long term, the creation of a Colleague Relationship Management system will simplify the control and monitoring of additional business expenses, as well as significantly replenish the labor market with new vacancies in both the public and private sectors related to the formation, provision and improvement of a new digital technology solution.

1. Сонина, А. А. Цифровая трансформация в индустрии спорта / А. А. Сонина. — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы XXXV Междунар. науч. конф. (г. Казань, март 2022 г.). — Казань: Молодой ученый, 2022.—С. 42-46. — URL: <https://clck.ru/eo6Ba> (дата обращения: 27.03.2022) Sonina, A. A. Cifrovaya transformatsiya v industrii sporta / A. A. Sonina. — Tekst : neposredstvennyj // Issledovaniya molodyh uchenyh : materialy XXXV Mezhdunar. nauch. konf. (g. Kazan', mart 2022 g.). — Kazan': Molodoy uchenyj, 2022.—S. 42-46. — URL: <https://clck.ru/eo6Ba> (data obrashcheniya: 27.03.2022)
2. Жапаров, Е. С. Цифровизация в спорте: состояние и перспективы / Е. С. Жапаров, А. А. Ляшенко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 48 (338). — С. 462-463. — URL: <https://clck.ru/eo68u/> (дата обращения: 04.04.2022). Zhaparov, E. S. Cifrovizatsiya v sporte: sostoyaniye i perspektivy / E. S. Zhaparov, A. A. Lyashenko. — Tekst : neposredstvennyj // Molodoy uchenyj. — 2020. — № 48 (338). — S. 462-463. — URL: <https://clck.ru/eo68u/> (data obrashcheniya: 04.04.2022).
3. Чекашева, Д. В. Современные технологии в спорте / Д. В. Чекашева, Л. А. Мокеева // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: Сборник статей по материалам XXXIII студенческой международной научно-практической конференции, Россия, г. Новосибирск, 16 июня 2015 г. / редкол.: Дмитриева Н.В — Новосибирск: Изд. «СибАК». — 2015. — № 6 (33) — С. 442–456. Shekasheva, D. V. Sovremennyye tekhnologii v sporte / D. V. Shekasheva, L. A. Mokeeva // Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Gumanitarnyye nauki: Sbornik statej po materialam XXXIII studencheskoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Rossiya, g. Novosibirsk, 16 iyunya 2015 g. / redkol.: Dmitrieva N.V — Novosibirsk: Izd. «SibAK». — 2015. — № 6 (33) — S. 442–456.
4. Спорт в условиях пандемии COVID-19. Дайджест подготовлен Департаментом международного и регионального сотрудничества. 2020 — <https://clck.ru/RivsF>. — URL: (дата обращения 29.03.2022). Sport v usloviyah pandemii COVID-19. Daizhest podgotovlen Departamentom mezhdunarodnogo i regional'nogo sotrudnichestva. 2020 — <https://clck.ru/RivsF>. — URL: (data obrashcheniya 29.03.2022).
5. СТРАТЕГИЯ развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. —<https://clck.ru/eo5zQ>. — URL: (дата обращения 21.03.2022). STRATEGIYA razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta v Rossiiskoy Federacii na period do 2030 goda. —<https://clck.ru/eo5zQ>. — URL: (data obrashcheniya 21.03.2022).

6. Не виртуальный, а цифровой: как происходит цифровая трансформация в спорте. 2022. — <https://clck.ru/eo5x2>— URL: (дата обращения 30.03.2022). Ne virtual'nyj, a cifrovoj: kak proiskhodit cifrovaya transformaciya v sporte. 2022. — <https://clck.ru/eo5x2>— URL: (data obrashcheniya 30.03.2022).
7. Лобова Д. С. Практики цифровой трансформации ФКИС. Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апреля 2021 года / Под ред. М. А. Новоселова.- М.: РГУФКСМиТ, 2021. 156 с. Lobova D. S. Praktiki cifrovoj transformacii FKIS. Cifrovaya transformaciya otrasli «fizicheskaya kul'tura i sport»: teoriya, praktika, podgotovka kadrov: materialy Mezhregional'nogo kruglogo stola, 22 aprelya 2021 goda / Pod red. M. A. Novoselova.- M.: RGUFKSMiT, 2021. 156 s.
8. Зачем нужны программы корпоративного спорта/ 24.12.2019 - <https://clck.ru/eo5vg> — URL: (дата обращения 31.03.2022). Zachem nuzhny programmy korporativnogo sporta/ 24.12.2019 - <https://clck.ru/eo5vg> — URL: (data obrashcheniya 31.03.2022).
9. Бизнес проявляет спортивный интерес. Официальный сайт журнала «СпортБизнесКонсалтинг» [Электронный ресурс] URL: <https://clck.ru/eo5tn> (дата обращения: 01.04.22) Biznes proyavlyayet sportivnyj interes. Oficial'nyj sajт zhurnala «SportBiznesKonsalting» [Elektronnyj resurs] URL: <https://clck.ru/eo5tn> (data obrashcheniya: 01.04.22)
10. И.Б. Максимов, И.В. Мамрукова РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОГО СПОРТА, КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА // Тенденции и проблемы в экономике России: теоретические и практические аспекты [Электронный ресурс]: материалы Всерос. науч.-практ. конф., 23 марта 2017 г. / под ред. С.А. Курганского. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2017. – 293 с. I.B. Maksimov, I.V. Mamrukova RAZVITIE KORPORATIVNOGO SPORTA, KAK SPOSOB POVYSHENIYA PROIZVODITEL'NOSTI TRUDA // Tendencii i problemy v ekonomike Rossii: teoreticheskie i prakticheskie aspekty [Elektronnyj resurs]: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf., 23 marta 2017 g. / pod red. S.A. Kurganskogo. – Irkutsk: Izd-vo BГУ, 2017. – 293 s.
11. Спорт в законе: зачем нужны корпоративные команды? – 18.06.2021 — <https://clck.ru/eo5cG> — URL: (дата обращения 31.03.2022). Sport v zakone: zachem nuzhny korporativnye komandy? – 18.06.2021 — <https://clck.ru/eo5cG> — URL: (data obrashcheniya 31.03.2022).
12. Цифровая трансформация спорта: текущее состояние и проблематика – март 2021 — <https://clck.ru/eo5en>— URL: (дата обращения 02.04.2022). Cifrovaya transformaciya sporta: tekushchee sostoyanie i problematika – mart 2021 — <https://clck.ru/eo5en>— URL: (data obrashcheniya 02.04.2022).
13. Цифровизация спорта это очень большой win-win -02/06/2021// Андрей Сельский, заместитель министра спорта Российской Федерации <https://clck.ru/eo5gN>— URL: (дата обращения 03.04.2022). Cifrovizaciya sporta eto ochen' bol'shoj win-win -02/06/2021// Andrej Sel'skij, zamestitel' ministra sporta Rossijskoj Federacii <https://clck.ru/eo5gN>— URL: (data obrashcheniya 03.04.2022).
14. Цифровая трансформация корпоративного спорта. П Е Р С П Е К Т И В А// В поисках нового прорыва Выпуск No12, 2020 колонка главного редактора. file:///C:/Users/6128~1/AppData/Local/Temp/tsifrovaya-transformatsiya-korporativnogo-sporta-1.pdf Cifrovaya transformaciya korporativnogo sporta. P E R S P E K T I V A// V poiskah novogo proryva Vypusk No12, 2020 kolonka glavnogo redaktora.
15. Более 60% офисных работников имеют недостаточный уровень физической активности – исследование: 25 апреля 2019 — <https://clck.ru/eo5ii> — URL: (дата обращения 04.04.2022). Bolee 60% ofisnyh rabotnikov imeyut nedostatochnyj uroven' fizicheskoy aktivnosti – issledovanie: 25 aprelya 2019 — <https://clck.ru/eo5ii> — URL: (data obrashcheniya 04.04.2022).
16. Иван Рыдин Стратегия цифровизации спорта 2030 07.03.2020 <https://clck.ru/eo5ms> URL: (дата обращения 04.04.2022) Ivan Rydin Strategiya cifrovizacii sporta 2030 07.03.2020 <https://clck.ru/eo5ms> URL: (data obrashcheniya 04.04.2022)
17. Карьера и свой бизнес— Замена корпоративам: как увеличить доходы компании с помощью спорта, Юрий Гусев Forbes Contributor. 18.12.2019 — <https://clck.ru/eo5qq> URL: (дата обращения 04.04.2022). Kar'era i svoj biznes— Zamena korporativam: kak uvelichit' dohody kompanii s pomoshch'yu sporta, YUrij Gusev Forbes Contributor. 18.12.2019 — <https://clck.ru/eo5qq> URL: (data obrashcheniya 04.04.2022).

РАЗДЕЛ XXI. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Лаврин М.С.

Работа асинхронных электродвигателей при несимметричном режиме

*Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-321

Аннотация

Одним из источников электрических потерь является не симметрия токов и напряжений в сети и на зажимах электроприемников, например, трехфазных асинхронных электродвигателей, что отрицательно влияет на работу потребителей и приводит к ухудшению показателей качества электрической энергии [1]. В статье представлен рисунок «Характеристика изменения потери мощности асинхронного двигателя в зависимости от небаланса напряжений в трехфазной электрической сети».

Цель работы: исследование работы асинхронных электродвигателей при не симметрии напряжения.

Ключевые слова: электрические потери, электроприемник, сеть, асинхронный электродвигатель, не симметрия напряжения, показатели качества, электрическая энергия, не симметрия токов, потребители, расчет, режим.

Abstract

One of the sources of electric losses is the unbalanced currents and voltages in the network and at the terminals of electrical consumers, such as three-phase induction motors, which negatively affects the work of consumers and leads to a deterioration in the quality of electrical energy [1]. In the article the figure "Characteristics of power loss variation of asynchronous motor depending on unbalanced voltages in a three-phase electric network" is presented.

Purpose of work: study of asynchronous electric motors operation under voltage unbalance.

Keywords: electrical losses, electric receiver, network, asynchronous electric motor, voltage unbalance, quality indicators, electrical energy, currents unbalance, consumers, calculation, mode.

Для анализа и расчетов несимметричных режимов в трехфазных цепях использовался метод симметричных составляющих и известный метод наложения [2]. Составляющие нулевой последовательности в фазных токах асинхронных двигателей обычно не возникают, так как нулевые точки фазных обмоток двигателей при соединении в звезду обычно изолированы. Поэтому поведение асинхронных двигателей рассматривалось только по отношению к прямой и обратной составляющим напряжений и токов.

Расчеты показали, что мощность на валу двигателя снижается по причине составляющей обратной последовательности. При несимметричном режиме в токе статора появляется составляющая обратной последовательности, которая вызывает магнитный поток, вращающийся относительно ротора с двойной угловой частотой. Этот поток наводит в обмотке ротора токи двойной частоты, вызывающие дополнительные потери в элементах ротора и их нагрев. В результате в асинхронном двигателе возникают дополнительные потери, вызванные физическими процессами, происходящими при преобразовании энергии, отличными от процессов, вызывающих основные потери.

Установлена зависимость изменения потери мощности асинхронного двигателя в зависимости от небаланса напряжений в трехфазной электрической сети, показанная на рисунке 1. Анализ показал, что небаланс, равный 2% может вызвать потери равные 15%.

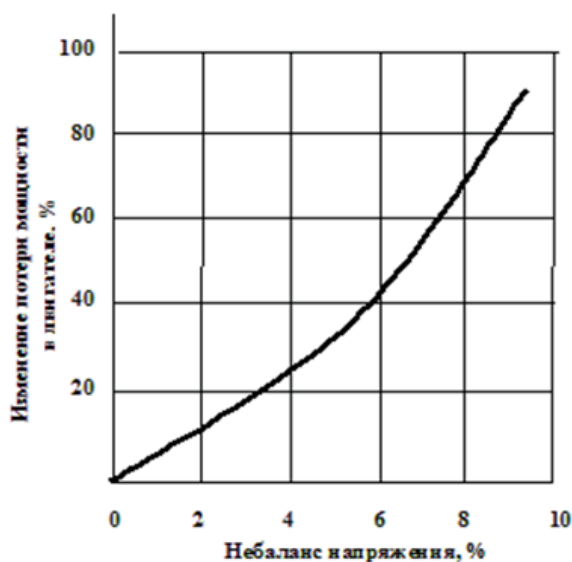


Рисунок 1. Характеристика изменения потери мощности асинхронного двигателя в зависимости от небаланса напряжений в трехфазной электрической сети.

Вывод: работа асинхронных электродвигателей в режиме напряжения выше номинального приводит к повышению потерь мощности и перерасходу электрической энергии.

1. ГОСТ 13109—97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения [Текст]: [межгосударственный стандарт: принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 ноября 1997 г. (протокол №12- 97); введен с 1 янв. 1999 г.].— М.: ИПК «Издательство стандартов», 2000. — 42 с.
2. Вольдек, А. И. Электрические машины.— М.: Энергия, 1966.— 782 с.

РАЗДЕЛ XXII. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Дворянкин О.А., Абрамов А.С.

Использование нейронных сетей для розыска автомобилей на примере системы «Паутина»

*Московский Университет МВД России имени В.Я. Кикотя
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-322

Аннотация

В статье проводится исследование нового направления информационных технологий - нейронные сети. Представлены общие характеристики нейронных сетей. На конкретном примере, нейронная система «Паутина», изучены особенности и характеристики системы (сети), перспективы применения.

Ключевые слова: нейронная сеть, нейроны, нейронная сеть «Паутина», ГИБДД МВД России, самообучение, большие данные.

Abstract

The article investigates a new direction of information technology - neural networks. The general characteristics of neural networks are presented. Using a specific example, the neural system "Web", the features and characteristics of the system (network), application prospects are studied.

Keywords: neural network, neurons, neural network "Web", Traffic police of the Ministry of Internal Affairs of Russia, self-learning, big data.

В настоящее время в России активно начинают использовать новые информационные технологии Интернета, а также технологии биометрии, социального инжиниринга и нейронных сетей.

Изначально следует пояснить, что понимается под «нейронной сетью».

Под нейронной сетью в настоящее время эксперты понимают некую математическую модель, а также ее программное или аппаратное воплощение, построенную по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей, т.е. сетей нервных клеток живого организма. Таким образом нейронная сеть представляет собой систему соединенных и взаимодействующих между собой простых процессоров (искусственных нейронов).

При этом эксперты определили, как может выглядеть такая нейронная система. (рис.1)

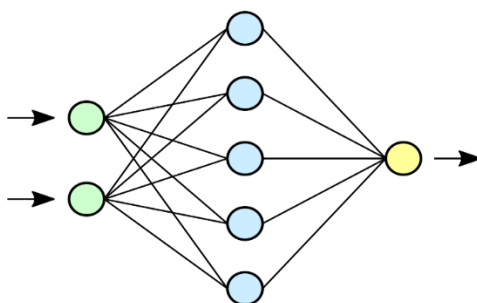


Рисунок 1. Схема простой нейросети. (Зелёным цветом обозначены входные нейроны, голубым — скрытые нейроны, желтым — выходной нейрон).

Также ученые и исследователи в сфере нейронных сетей определили, что с точки зрения:

- машинного обучения, нейронная сеть представляет собой частный случай методов распознавания образов, дискриминантного анализа;
- математики, обучение нейронных сетей — это многопараметрическая задача нелинейной оптимизации;
- кибернетики, нейронная сеть используется в задачах адаптивного управления и как алгоритмы для робототехники;
- развития вычислительной техники и программирования, нейронная сеть — способ решения проблемы эффективного параллелизма;
- искусственного интеллекта, НС является основой философского течения коннекционизма и основным направлением в структурном подходе по изучению возможности построения (моделирования) естественного интеллекта с помощью компьютерных алгоритмов.

Кроме этого в процессе исследования стало известно, что нейронные сети не программируются в привычном смысле этого слова, а они обучаются. При этом возможность обучения является одним из главных преимуществ нейронных сетей.

Техническое обучение заключается в нахождении коэффициентов связей между нейронами. В процессе обучения нейронная сеть способна выявлять сложные зависимости между входными данными и выходными, а также выполнять обобщение. Это значит, что в случае успешного обучения сеть сможет вернуть верный результат на основании данных, которые отсутствовали в обучающей выборке, а также неполных и/или «зашумленных», частично искаженных данных. [1]

В настоящей статье рассмотрим новейшую нейронную систему «Паутина» (далее – система или нейронная сеть «Паутина»).

Система розыска автомобилей нейронная сеть «Паутина» открывает возможности для сотрудников ГИБДД МВД России. [2]

Нейронная сеть «Паутина» объединяет в себе различные камеры, как например,

- «Стрелки», которые осуществляют измерение скоростей нескольких транспортных средств, попавших в зону его действия. Диапазон определения номеров у этой системы находится в пределах 350 метров.
- «Кордоны», отличительной особенностью которых является высокая точность определения скорости транспортных средств и возможность своевременной передачи данных о нарушителях по цифровым каналам связи (фото и видео) в информационные центры, где осуществляется накопление и регистрируется.
- «Автоураганы», принцип работы которого заключается в фиксации расстояния и время пройденного автомобиле, за счет чего вычисляет среднюю скорость, без привязки к подразделению — Центра организации дорожного движения (ЦОДД), отвечающего за организацию и обеспечения безопасности дорожного движения в г. Москве, а также Администратора Московского парковочного пространства, которая выносит штрафы за неоплаченную парковку.

Кроме этого система позволяет получить прямой доступ к базам фиксации проездов всех автомобилей при движении по территории Российской Федерации, которые проходят через нее.

Также санкционирует осуществлять проверку даже припаркованных автомобилей, собирает оперативную информацию с автодорожных устройств фото-видео фиксации автотранспорта и формирует базу данных с длительным периодом хранения, которая включает в себя как текстовые сведения о государственных номерных знаках транспортных средств, так и фото- видеоматериалы, предоставляемые этими оконечными устройствами, позволяющими производить видеосъемку и распознавание госномера, что очень важно при

проведении розыскных мероприятий. *(По словам экспертов, в первые дни угона машина состоит в активной фазе розыска и встает в одну из приоритетных позиций в нейронной сети «Паутина»).*

Наряду с этим нейронная сеть «Паутина» позволяет производить и следующие действия:

1. Составление маршрутов передвижения по контролируемой территории за заданный период времени, т.е. система позволяет составить на интерактивной карте маршрут движения интересующего транспортного средства на территории, где его фиксировали камеры, что позволит выявить его прямое местоположение или значительно сузить область поиска.
2. Выявление мест наиболее частого прохождения искомого транспортного средства за заданный период, его статистики нахождения в контролируемых точках.
3. Анализ места и времени будущего наиболее вероятного появления автотранспортного средства для мероприятий оперативного перехвата - в целях задержания подозреваемых или должников по линии службы налоговых приставов.
2. Выдача сведений в страховые компании о подставных случаях аварии на основании наличия фиксации повреждений до аварии.
3. Анализ и нахождение нестандартных моментов в учетных данных транспортных средств и их владельцев, не стыкующихся в регламентах, подозрительных операций на основе аналитической структуры "Кассандра". *(Прохождение техосмотра во Владивостоке при том, что само техническое средство эксплуатируется в Калининграде или поиск тех, кто прибыл на интересующую территорию относительно недавно.)* Выявление новых технических средств в заданной зоне по отношению к определенному периоду прошлого времени через аналитическую структуру «Кассандра».
4. Поиск и автоматическое оповещение транспортных средств, находящихся в розыске.
5. Предикативный анализ подозрительных транспортных средств в заданной зоне по статистике времени нахождения и манере (маршрутам) перемещения на основе аналитической структуры «GOALcity». *(Эта структура безопасности с аналитическим видеонаблюдением для любого типа объектов).*
6. Анализ наиболее часто посещаемых заданную зону транспортных средств за определенный период времени. [3]

На основании изложенного можно отметить, что благодаря системе есть возможность распределенно-сетевому доступу к систематизированной базе данных для всех заинтересованных уполномоченных лиц - непосредственно со своего рабочего места, без бумажных запросов и согласований, но с фискальным учетом обращений с возможностью отследить каждый запрос, кто его сделал и какую информацию получил.

Данная регистрация событий безопасности позволит сократить и помочь в расследовании преступлений, связанных с незаконным доступом в эту систему, по аналогии с программным обеспечением сервиса управления доступом к информационным системам и ресурсам, реализующее функции защиты от несанкционированного доступа к информации в части идентификации и строгой аутентификации, а также обнаружить номера с действительными сериями, которые не вступали в обращение. [4]

Также больше нет необходимости высылать запросы из одного субъекта в другой: при наличии возможности подключиться к системе, а есть возможность проверить искомый автомобиль в любом регионе, где работает нейронная сеть «Паутина».

Однако самое главное заключается в том, что нейронная сеть «Паутина» на основании различных видеокамер может быстро обрабатывать большие данные, выделять из них

нужные, подключаться к необходимым базам данных и уже по их данным незамедлительно, своевременно определять и составлять маршрут угнанного автомобиля, а также устанавливать статистику времени нахождения и манер (маршрут) перемещения на основе аналитической структуры «GOALcity» и аналитической структуры "Кассандра".

Кроме этого система имеет возможность самообучения, что позволит более эффективно ее применять, а ей находить своевременно угнанный автотранспорт. [5]

В заключение необходимо отметить, что применение нейронной сети «Паутина» позволит сотрудники полиции более качественно, результативно выявлять и пресекать угоны автомобилей. [6]

1. Нейронная сеть. Информационный портал «Википедия» [электронный портал] URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейронная_сеть (дата просмотра 23.04.2022)
2. Спецлаб - системы видеонаблюдения. Информационный портал «goal.ru» [электронный портал] URL:<https://www.goal.ru/practice/MVD/> (дата просмотра 25.04.2022)
3. Система «Паутина». Официальный сайт газеты «ИВЗЕСТВИЯ» [электронный портал] URL:<https://iz.ru/1171595/2021-05-31/sistema-pautina-dlia-rozyska-avto-zarabotaet-po-vsei-rf-do-kontsa-goda> (дата просмотра 23.04.2022)
4. Интервью с разработчиками системы розыска. Новостной портал «ЛЕНТА» [электронный портал] URL:<https://lenta.ru/news/2021/07/21/pautina/> (дата просмотра 23.04.2022)
5. Система отслеживания автомобилей заработала в Центральном федеральном округе. Российская газета «rg.ru» [электронный портал] URL:<https://rg.ru/2021/04/21/sistema-otslezhivaniia-avtomobilej-zarabotala-v-centralnom-federalnom-okruge.html?> (дата просмотра 23.04.2022)
6. МВД разворачивает систему розыска авто и электронного обжалования штрафов. Официальный сайт газеты «Коммерсантъ» № 70 [электронный портал] URL:<https://www.kommersant.ru/doc/4782220> (дата просмотра 23.04.2022)

Ермакова Е.А., Вишневецкая В.В.

Электронный гид (аудио-видео) по историческим и архитектурным достопримечательностям и памятникам г. Новороссийска (английский и русский вариант)

*Новороссийский политехнический институт филиал Кубанского государственного технологического университета
(Россия, Новороссийск)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-323

Аннотация

Наша жизнь с каждым днем быстро и стремительно развивается. Активно, скоростным темпом, внедряются современные технологии. Они влияют на нас и нашу жизнь, становятся неотъемлемой частью нашего бытия, воздействуют практически на все сферы жизнедеятельности и помогают облегчить жизнь, делают ее более проще, а порой и интереснее. Использование электронного гида и QR-табличек на исторических памятниках – все это уже становится реалиями нашей жизни, помогает людям быстро, с наименьшими затратами, находить нужную информацию, и конечно же применять ее по назначению.

Ключевые слова: электронный гид, QR-таблички, исторические памятники, реалии нашей жизни, нужная информация.

Abstract

Our life is developing rapidly and fastly every day. Modern technologies are being actively introduced at a quick pace. They affect us and our lives, become an integral part of our being, affect almost all spheres of life and help to make life easier, make it simpler, and sometimes more interesting. The use of an electronic guide and QR-plates on historical monuments – all this is already becoming the realities of our life, helps people quickly, at the lowest cost, find the necessary information, and of course use it for its intended purpose.

Keywords: electronic guide, QR-signs, historical monuments, the realities of our life, the necessary information.

Наша жизнь с каждым днем быстро и стремительно развивается. Активно, скоростным темпом, внедряются современные технологии. Как они влияют на нас, на нашу жизнь? Они давно стали неотъемлемой частью нашего бытия, воздействуют практически на все сферы жизнедеятельности и помогают облегчить жизнь, делают ее более проще, а порой и интереснее.

Рассмотрим роль технологий, которые можно применить в обыденной жизни с пользой для современного поколения.

Стратегическая цель политики Российской Федерации до 2030 г включает развитие цифровой экономики и внедрение ее во все сферы жизни человека, с целью осуществления прорывного развития, увеличения численности населения, повышения уровня жизни, создания комфортных условий для граждан, а также раскрытия таланта каждого человека.

Специальный законопроект был внесен в Госдуму вице-спикером нижней палаты Ириной Яровой представителем "Единой России", она предлагает нанести на каждый памятник (культурный и архитектурный) код, при помощи мобильного устройства заинтересованный гражданин сможет получить доступ к исторической информации, документам, фото и видео о событиях и героях, в честь которых был установлен тот или иной объект.

«-Это позволит каждому не только увидеть и ознакомиться с памятным местом, но и прикоснуться к живой истории тех событий, узнать подробности того, что происходило в конкретном селе или городе, на каждой пяди земли, спасенной и сохраненной для будущих поколений», - заявила Ирина Яровая. - Это новый формат знаний и живого эмоционального восприятия значимых для всех поколений событий.

Данный законопроект заинтересовал нас, нами было предложено разработать QR коды не только для памятников, связанных с историей развития города - героя, края и самой страны, но также обособить архитектурные памятники, которых в городе не так уж и много, рассказать жителям и гостям города об архитекторе, использовании приемов и стилей преобладающих на период строительства, какие строительные материалы и технологии использовались.

Актуальность данного проекта заключается в необходимости предоставления информации населению, т.е. туристам и гостям города, (аудио-видео) в форме электронного гида, а также таблички с QR кодами, об архитектурном наследии и его разнообразии, о современных тенденциях развития города-героя Новороссийска.

Цель проекта: предоставить жителям и гостям города доступ к информации об окружающем культурном наследии при помощи современных IT-технологий.

Основной задачей проекта: получить разрешение службы по охране объектов культурного наследия Краснодарского края, в частности города Новороссийска на монтаж табличек с QR-кодами и размещении (аудио-видео) роликов на транспорте, бегущей строкой, а также подготовить и систематизировать информацию по историческим объектам, разработать сайт с информацией по каждому объекту, создать и разместить таблички с QR-кодами, аудио-видео материалом.

Данный проект направлен на сохранение памяти об исторической ценности архитектурного ансамбля города, ознакомление современников, в том числе, и гостей города с историческими памятниками, прошлыми и нынешними тенденциями в строительстве, дать возможность полюбоваться незабываемым городским пейзажем Новороссийска, сохранить культурно-историческое наследие, которое передается через поколения.

Электронный гид и QR-таблички могут охватить такие направления как: а) дореволюционные постройки (памятники), архитектор и обоснование их расположения; б) постройки (памятники) времен Советской власти; в) строительство времен Великой Отечественной войны; г) современные тенденции в реализации архитектурного ансамбля

города; д) генплан будущего города с использованием уникальных строительных технологий.

Для осуществления данного проекта необходимо собрать информацию, выполнить красочные фотографии зданий (памятников) и архитектурных объектов города, создать электронную презентацию с наложением текстовых и звуковых файлов на изображение (озвучивание), QR-табличек. Размещение данной информации можно начать с поисковой страницы города в интернете, с использованием карты города, где будут указаны все исторические объекты города, распространение информации о сайте, о проекте в целом, можно организовать через местные СМИ.

С владельцами общественного транспорта (автобусы, троллейбусы, маршрутные такси) заключить договор о размещении рекламы с использованием аудио-видео роликов для пассажиров и туристов города на русском и английском языках, а для QR-кодов, также будет представляться информация на сайте на русском и английском языках.

Чтобы воспользоваться QR-кодом необходимо: установить мобильное приложение для телефона или планшета; открыть приложение и навести камеру на QR-код, размещенный на объекте; приложение считывает код и выдаст название памятника, а также ссылку на подробную информацию о нем; далее следует перейти по ссылке, прочитать и изучить информацию об объектах культурного наследия. Такие приложения распространяются бесплатно в сети Интернет. QR-коды будут легко считаны и распознаны любыми современными мобильными устройствами с камерой, такими как смартфоны и планшетные ПК. Жителям города информация об исторических памятниках и архитектурном наследии будет предоставляться, предпочтительно, через рекламу в общественном транспорте с озвучиванием на двух языках.

Раньше в Советском союзе, в общественном транспорте каждая остановка озвучивалась водителем, а в крупных городах таких как Москва и Ленинград, еще и давали краткую информацию о месте остановки, ее историческом значении. С развитием современных технологий, «озвучивание» может сопровождаться нажатием на кнопку встроенного дисплея в панель общественного транспорта. В крупных торговых комплексах есть электронные табло, на которых размещена информация о самом комплексе и о расположении магазинов, здесь можно также разместить данные об исторических и культурных памятниках с нанесением их на карту дисплея, и она будет использоваться как электронный гид, помогающий заинтересованным лицам без экскурсовода осмотреть те или иные объекты культурного наследия города.

Данная работа требует основательного изучения литературы, необходимо провести анализ, а также собрать и обработать информацию об исторических достопримечательностях, результаты междисциплинарных исследований по проблеме развития социально-культурной активности личности. Далее необходимо изучить и отсортировать по датам и эпохам материал, составить план и схему выполнения данного исследования. Следующий этап наложение звука на видеофайлы, установка на культурно-исторических объектах, информационных вывесок с QR-кодом и мобильным приложением.

Информационная вывеска с QR-кодом представляет собой небольшую несущую конструкцию. На ней указано название культурно-исторических объектов, а также напечатан QR-код, который можно считать с помощью камеры мобильного телефона или специального приложения.

Здание Новороссийского политехнического института филиала КубГТУ, расположенное по адресу: ул. Карла Маркса №20 является архитектурным памятником, оно было построено в 1913 году для табачного магната Юкилиса, его архитектурные формы восхищают не одно поколение людей, но более подробной информацией жители города не располагают. Таких архитектурных памятников старины в городе немало. У нас появилось желание восстановить историческую справедливость и поделиться своими знаниями не только с жителями, но и гостями города Новороссийска. Данный проект не требует больших материальных затрат, но потребует достаточно времени на его цифровую обработку.

Проектная группа, в которую входят три человека, благодаря своим знаниям, умениям и силам, с использованием персонального компьютера и программного обеспечения, готова заняться выполнением данного проекта. Остается только заручиться поддержкой администрации города-героя и воплотить в жизнь задуманное.

Результаты данного проекта выражаются в повышении туристической и культурной значимости города, формировании и воспитании патриотизма у подрастающего поколения, привитии любви к родному городу, привлечении внимания общественности к сохранению памяти и героизму живущих поколений; инновационное бюджетирование – муниципальное финансирование и привлечение внимания общественности к состоянию памятников истории и архитектурным достопримечательностям города.

1. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании.
2. Домненко В.М. Создание образовательных Интернет-ресурсов. Учебное пособие. – СПбГИТМО(ТУ), 2002. – 104 с.
3. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика: учеб. пособие / И.М. Кобозева. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. - 352 с.
4. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: Аналитическая записка. - М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2011. – 12 с.
5. Полат Е.С. Интернет на уроках иностранного языка// Иностр. языки в школе – 2001. - №2,3.
6. Приключенческий мир как мир Добра и мир Зла. Дискурс: Концептуальные признаки и особенности их осмысления: Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск №1. Краснодар: КубГУ, 2007
7. Мусихина О.Н. [и др] Готовимся к ЕГЭ. Английский язык в тестах и упражнениях. «Феникс», г. Ростов-на-Дону, 2012
8. Эпитет, как стилистический прием в создании художественного образа персонажа (на материале творчества Томаса Майна Рида) «Объединенный журнал» № 4-5, Агенство научной печати, Москва, 2012.
9. Лингвостилистические средства создания портрета (на материале художественных текстов Томаса Майна Рида) «Объединенный журнал» № 4-5, Агенство научной печати, Москва, 2012.

РАЗДЕЛ XXIII. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кудинова А.М., Нестерова О.В.

Сравнительный фитохимический анализ листьев и плодов малины обыкновенной (*Rubus Idaeus* L.) и оценка перспектив их использования в медицине

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России «Медицинский Сеченовский
предуниверсарий»
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-324

Аннотация

В современном мире острые респираторные и вирусные инфекции – это одни из самых распространенных заболеваний, наносящие огромный ущерб здоровью населения.

Лекарственное сырьё растительного происхождения издавна используется в народной медицине разных стран. Согласно данным литературных источников, листья и плоды малины обыкновенной (*Rubus Idaeus* L.) имеют богатый химический состав, что делает их ценным источником БАВ, также они содержат фенольные соединения, обладающие противовоспалительным действием.

Таким образом, проведение сравнительного фитохимического анализа листьев и плодов малины обыкновенной в целях дальнейшего их использования в профилактике различных заболеваний взамен синтетическим аналогам является научной новизной работы.

Ключевые слова: сырьё малины обыкновенной, сравнительные качественные реакции на БАВ, полезные свойства, народная медицина.

Abstract

In the modern world, acute respiratory and viral infections are one of the most common diseases that cause huge damage to the health of the population.

Medicinal raw materials of plant origin have long been used in folk medicine in different countries. According to the literature, the leaves and fruits of ordinary raspberries (*Rubus Idaeus* L.) have a rich chemical composition, which makes them a valuable source of BAS, they also contain phenolic compounds that have an anti-inflammatory effect.

Thus, conducting a comparative phytochemical analysis of the leaves and fruits of ordinary raspberries in order to further use them in the prevention of various diseases instead of synthetic analogues is a scientific novelty of the work.

Keywords: raw materials of ordinary raspberries, qualitative reactions to BAS, useful properties, folk medicine.

Введение

Целью работы является изучение полезных качеств и свойств листьев и плодов малины обыкновенной, получение сравнительной характеристике в результате проведения фитохимического анализа.

Объект исследования: целые и измельченные листья, плоды малины обыкновенной, собранные в Московской области.

Методы исследования: фармакогностический анализ: фитохимический анализ на группы БАВ.

Краткое ботаническое описание

Малина обыкновенная (*Rubus idaeus* L.) — полукустарник семейства розоцветных (Rosaceae) с многолетним корневищем, дающий побеги двух типов: однолетние бесплодные (травянистые, не ветвистые) и двулетние плодоносящие (одревесневшие, ветвистые).

Достигают высотой от 0,5-3 метров. Широко культивируется как пищевое, лекарственное и декоративное растение [1, 2, 3, 4].

Листья сложные, очередные, черешковые, опушены волосками в верхней части, а снизу имеют редкие шипики. Жилкование листа - сетчатое. Цветки собраны кистями в метельчатое соцветие. Формула цветка - $*C_5\overline{L}_5T_\infty P_\infty$. Плод - многостянка, сочный. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе.

Таблица 1

Систематика рода рубус.

Царство	Растения (Plantae)
Отдел	Цветковые (Angiospermae)
Класс	Двудольные (Magnoliopsida)
Порядок	Розоцветные (Rosales)
Семейство	Розовые (Rosaceae)
Род	Рубус (Rubus)
Вид	Малина обыкновенная (Rubus Idaeus)

Применение в народной медицине

Малина обыкновенная широко применяется как в научной, так и в народной медицине. В народной медицине в качестве сырья используются различные части этого лекарственного растения, такие как листья, цветки, плоды, корни [5, 6].

Потогонные и жаропонижающие свойства листьев малины помогают при острых респираторных заболеваниях, кроме этого лекарства растения назначают как кровоостанавливающее и вяжущее средство при кровотечениях. В гинекологии настойка из листьев малины применяется при чрезмерно обильных менструациях. Из свежих листьев готовят мазь для лечения кожных болезней и при укусах ядовитых змей и скорпионов [7, 8, 9].

Свежие плоды малины – диетический продукт, их используют при атеросклерозе, анемии, гипертонической болезни и сахарном диабете, также они улучшают пищеварение, возбуждают аппетит, облегчают состояние больных при экземах различного происхождения. Отвар корневищ и цветков малины употребляется при лихорадке, геморрое и аллергических заболеваниях и считается действующим средством.

Химический состав

Малина обыкновенная содержит много биологически активных веществ, принадлежащих к разным группам и классам органических соединений и имеющих разнообразную фармакологическую активность.

В ягодах содержится:

- 11,5% сахара;
- 1-2 % органических кислот (лимонная, яблочная, салициловая, винная и др.);
- дубильные вещества;
- пектин (до 0,9%);
- клетчатка (4-6%);
- флавоноиды;
- кумарины и антоцианы;
- богаты витаминами: А, В1, В2, В9 (фолиевая кислота), С;
- микроэлементы: медь, калий, железо (которым особенно богата малина), магний, кальций, цинк, кобальт.

В листьях:

- сапонины;
- микроэлементы (молибден, йод, фосфор);
- фитонциды;

- макроэлементы (мг/г): К - 19,30; Са - 10,00; Mg - 3,40; Fe - 0,20; Zn - 28,90; Со - 0,10; Мо - 1,00; Al - 67,60; Se - 0,20; Ni - 1,44; Sr - 8,48; Pb - 1,10; В - 77,20;
- антоцианы;
- Витамины: С, Е, каротин;
- фенолкарбоновые кислоты (п-кумаровая, ванилиновая);
- флавоноиды, алкалоиды;
- органические кислоты (молочная и янтарная кислоты);
- дубильные вещества

Таблица 2

Фитохимический анализ сырья малины обыкновенной.

Используемая реакция	Методика проведения	Ожидаемый результат	Обнаружено при анализе водно-спиртового извлечения
1. реакция с железом-аммониевыми квасцами	К 3 мл извлечения добавляем 4-5 капель железом-аммониевых квасцов $(\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O})$	В случае присутствия дубильных веществ наблюдаем тёмно-синее или чёрно-зелёное окрашивание	Чёрно-зелёное окрашивание
2. реакция с желатином	К 3 мл извлечения добавляем 1-2 капли 1% р-ра желатина	В случае присутствия дубильных веществ наблюдаем муть голубовато-серого цвета	Образование незначительного количества серой мути
3. реакция с ацетатом свинца	К 2 мл извлечения добавляем 3-4 капли 2% р-ра $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$	В случае присутствия полифенолов, сапонинов, АК наблюдаем образование бежевого осадка	Образование рыхлого бежевого осадка, при длительном стоянии темнеет
4. цианидиновая проба	К 2 мл извлечения добавляем 10 капель H_2SO_4 (конц) и гранулу Zn	Образование красноватой окраски в случае присутствия флавоноидов	Интенсивное образование красноватой окраски, усиливающейся по мере выделения газообразного водорода
5. реакция с раствором гидроксида натрия	К 3 мл извлечения добавляем 5-6 капель щёлочи	При наличии флавоноидов наблюдаем усиление окраски	Существенное усиление окраски
6. реакция с гидроксидом меди	К 3 мл извлечения добавляем свежесосаждённый осадок $\text{Cu}(\text{OH})_2$	При присутствии аминокислот образуется окрашенный комплекс	Образование окрашенного комплекса

Результаты работы: в ходе исследования водно-спиртового извлечения сырья малины обыкновенной были выявлены вещества флавоноидной природы, аминокислоты и фенолкарбоновые, дубильные вещества. В сырье малины обыкновенной обнаружены биологически активные вещества, обеспечивающие жаропонижающее, противовоспалительное, потогонное, противомикробное, вяжущее действия, поэтому оно

являются перспективным видом сырья для внедрения в медицину взамен синтетическим аналогам.

1. Ковалева, Н.Г. Лечение растениями/ Н.Г. Ковалева // Очерки по фитотерапии. 1971. С. 167—168.
2. Дрога, С.И. Комплексный химико-биологический проект: «полезные свойства и способы применения семян тыквы (SEMINA CUCURBITAE)» /Дрога С.И.// В сборнике: Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации. сборник статей XIX Международной научно-практической конференции: в 2 ч.. Пенза, 2021. С. 237-239.
3. Аврач, А.С. Биологически активные вещества плодов и водных извлечений малины обыкновенной/ А.С. Аврач, Е.В.Сергунова, Я.В. Куксова // Фармация. 2014. С. 8-10.
4. Мальцева, А.А. Анализ аминокислотного и элементного состава листьев малины обыкновенной, заготовленных в Воронежской области/ А.А. Мальцева, И.М.Коренская, А.Ю.Шевцова, и др.// Вестник Воронежского Государственного Университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2017. С. 100-105.
5. Казначеева, Е.В. Изучение состава фенольных соединений в сухом экстракте листа малины/ Е.В.Казначеева, А.А.Савина, Т.Б.Шемерякина, и др. // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2011. С. 3-5.
6. Бохан, И.А. Оценка новых ремонтантных сортов малины по биохимическому составу ягод/ И.А.Бохан, С.А. Ротачев // Плодоводство и ягодоводство России. 2008. Т. 19. С. 25 - 27.
7. Савинова, Е.В. Комплексный химико-биологический проект: «изучение и разработка показателей качества плодов *myristica fragrans houtt*» / Савинова Е.В. //В сборнике: Инновационное развитие современной науки: актуальные вопросы теории и практики. сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 19-23.
8. Соколовская, М.С. Химический состав и свойства каштана конского (*aesculus l.*). применение его компонентов в медицине / М.С.Соколовская // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 288-292.
9. Ермишина, П.Г. Анализ растительного подсластителя на основе стевии (*STEVIA REBAUDIANA*) / П.Г.Ермишина, Н.В.Бирюкова// В сборнике: Научные исследования и разработки: новое и актуальное. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ростов-на-Дону, 2021. С. 451-454.

Стененкова Е.И., Нестерова О.В.

Фармакогностический анализ кожуры граната и перспективы ее использования в медицине

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России «Медицинский Сеченовский
предуниверсарий»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-325

Аннотация

В последнее время большое внимание привлекает различное сырье плодовых культур, которое не применялось в медицине по различным причинам, но имеет в своем составе ценные биологически активные вещества. По нашему мнению, к такому сырью относится кожура гранат. Так как она обладает антиоксидантными, антимикробными, противоопухолевыми и противовоспалительными свойствами, область применения кожуры граната в народной медицине весьма широка. Её используют в качестве оздоровления желудочно-кишечного тракта, при ожогах и ранах. Поэтому мы считаем, что фитохимическое исследование кожуры граната позволит рассмотреть данное сырье в качестве перспективного источника получения новых лекарственных средств.

Ключевые слова: кожура граната, фитохимический анализ, спектрофотометрический анализ.

Abstract

Recently, a lot of attention has been attracted by various raw materials of fruit crops, which have not been used in medicine for various reasons but have valuable biologically active substances

in their composition. In our opinion, the peel of pomegranates belongs to such raw materials. Since it has antioxidant, antimicrobial, antitumor and anti-inflammatory properties, the scope of application of pomegranate peel in folk medicine is very wide. It is used as a health improvement of the gastrointestinal tract, for burns and wounds. Thus, conducting various studies of the pomegranate peel will allow us to assess the prospect of its use in medicine.

Keywords: pomegranate peel, phytochemical analysis, spectrophotometric analysis.

Введение

На сегодняшний день плоды граната рассматриваются как продукт здорового питания. Существует достаточно обширная доказательная база, подтверждающая лечебные свойства плода и кожуры граната [2,5].

Данное растение в основном располагается в субтропических и тропических зонах, так как оно довольно теплолюбиво. Родиной граната считают Персию или Северную Индию, откуда он дальше распространился по всему миру. Из-за климатических условий на территории России гранатовые плантации встречаются только в Крыму, Сочи и в Южном Дагестане [8].

Плоды граната широко используют в пищевой промышленности, а также они имеют большую значимость в народной медицине. Сырье граната не раз упоминалось в составе лекарств, применяемых при расстройстве желудочно-кишечного тракта, рвоте, заболеваниях печени и в составе различных прописей [2]. Также не меньшую значимость имеют гранатовые корки, главное преимущество которых – богатство химического состава. Антиоксидантов в них гораздо больше, чем в самих зернах фрукта. Немаловажную роль играет и обилие кислот [3,4]. Благодаря содержанию витаминов и минералов гранатовые в нетрадиционной медицине. На основе ингредиента готовят чаи и отвары с очень полезным составом витаминов и микроэлементов. Отвар корки граната устраняет источник болезни и предотвращает дальнейшее размножение бактерий. За счет содержания алкалоидов чай из гранатовой кожуры устраняет паразитов.

Главное предназначение кожуры граната – лечение желудочно-кишечного тракта. Например, при язвенной болезни желудка, которую провоцирует бактерия Хеликобактер пилори. Она попадает на слизистую пищеварительного тракта и начинает ее разъедать.

Гранатовые корки способны ускорить регенерацию тканей, что поможет при ожогах. Также их часто используют при лечении заболеваний ротовой полости. Благодаря антибактериальному действию растворы для полоскания справляются с образованием кариеса и налета на поверхности зубов. Кроме того, корки граната оказывают укрепляющее воздействие на десны и устраняют зубную боль.

Отвары на основе гранатовой кожуры помогают справиться с кашлем, так как в них содержится аскорбиновая кислота. Они купируют воспаление и способствуют отхождению мокроты. В результате чего сухой кашель переходит во влажный [9, 10, 11].

Гранат назначают при понижении кислотности желудка, сахарном диабете. Все части растения, особенно кожура обладает свойством ингибировать альдоза редуктазу и альфу глюкозидазу, ферментов играющую большую роль в развитии осложнений при сахарном диабете [6].

Целью данной работы является всестороннее изучение научной литературы и нормативной документации, а также изучение фитохимического состава спиртового извлечения кожуры плодов граната.

Материалы и методы

В качестве объекта исследования использовалась кожура граната, полученная от плодов граната (*Punica granatum*), соответствующих требованиям ГОСТ 27573-2013 «Плоды граната свежие».

Был проведен химический анализ на группы БАВ и спектрофотометрический анализ.

Результаты и обсуждения

В ходе исследования кожуры плодов граната на группы БАВ были выявлены вещества флавоноидной природы, аминокислоты и дубильные вещества. Как видно из таблицы 1 кожура граната содержит значительное количество дубильных веществ, что позволяет нам рассматривать данное сырье в качестве перспективного источника получения новых лекарственных средств.

Таблица 1.

Используемый реактив	Методика проведения	Ожидаемый результат	Обнаружено при анализе
1. Раствор хлорида железа (III)	К 2-3 мл спиртового извлечения добавляем раствор хлорида железа (III)	Появление черно-зеленого, черно-синего, темного окрашивания извлечения	Появление темного окрашивания
2. Реакция с гидроксидом меди	К 3 мл извлечения добавляем свежеосажденный осадок $\text{Cu}(\text{OH})_2$	При присутствии amino- и гидрокси кислот образуется окрашенный комплекс	Образование окрашенного комплекса
3. Цианидовая проба	К 2-3 мл спиртового извлечения добавляем концентрированную соляную кислоту и порошок цинка	Покраснение, образование розового, фиолетового, оранжевого цвета	Покраснение, образование оранжевого цвета

Спектрофотометрический анализ проводился с извлечением, полученным из кожуры грата с этиловым спиртом 90% в соотношении 1:5 (сырье эстрагент).

Был проведен спектрофотометрический анализ, подтверждающий содержание ряда флавоноидов в данном сырье. Выявлены устойчивые максимумы при 258 нм (пик 1), что соответствует максимуму поглощения кверцетин-3-рамнозида, при 360 нм (пик 2) – рутин, при 370 нм (пик 3) – кверцетин.

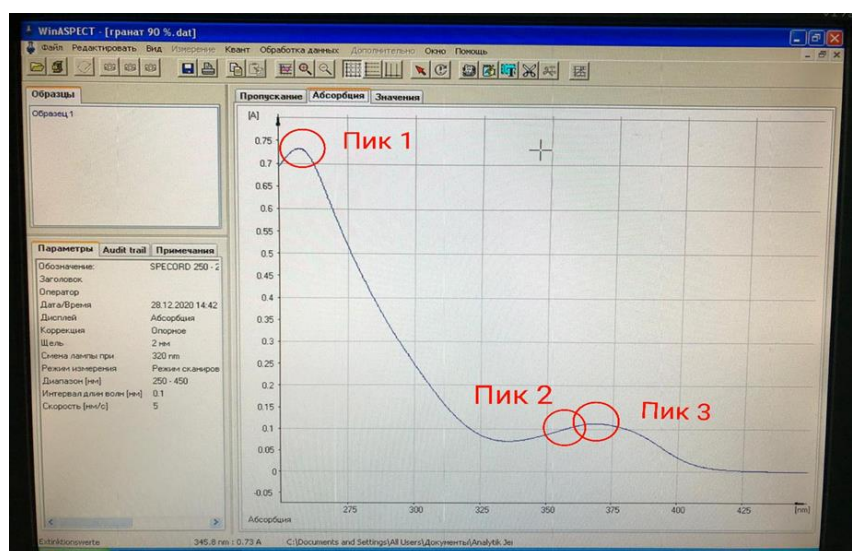


Рисунок 1.

Выводы

Нами был проведен качественный анализ на группы БАВ и спектрофотометрический анализ, результаты которых позволяют рассмотреть данное сырье в качестве перспективного источника получения новых лекарственных средств.

- ГОСТ 27573-2013 «Плоды граната свежи»

2. Zagorevskii V.A., Vlasova N.V., Zykov D.A., Kirsanova Z.D. Химико-фармацевтический журнал. 1989. Т. 23. № 8. С. 966.
3. Колесник А.А. Антоцианы и дубильные вещества кожуры и сока плодов гранатов / А.А. Колесник, А.С. Карашарлы, С.И. Зелепуха // III Всесоюзный семинар по БА(л) в плодах и ягодах: сб. трудов Свердловск, 1968. С. 210—213.
4. Буланова, А.А. Комплексный химико-биологический проект: «подбор правильного питания для людей в стрессовой ситуации» / А.А. Буланова // В сборнике: . Сборник статей LI Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 27-30.
5. Гасанов З.М., Набиев А.А., Гаджиев З.В., Асланова М.С. Сортовое разнообразие и содержание биологически активных веществ в плодах граната (*Punica granatum*), 2015
6. Цицхвая С.С., Урташвили З.Г. Исследование лекарственных форм, созданных на основе сырья растительного происхождения // Современные научные исследования и инновации. 2019. №4
7. Кароматов И.Д., Набиева З.Т., Ганиев Р.М. Плоды гранатов в профилактике и лечении сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний, 2018
8. Антонов А. А. Гранатник, гранатовое дерево // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1893. — Т. IXа.
9. Даников Н.И. Целебная магия даров юга. — М.: ТОО Леопись, 1998. — С. 71-78. — 174 с. — ISBN 5-88730-039-6.
10. Таран, А.А. Современное качество жизни в мегаполисе и методы борьбы с ухудшением экологии / А.А.Таран, Н.В.Бирюкова // В сборнике: Научная дискуссия современной молодёжи: актуальные вопросы, достижения и инновации. сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Гуляев Герман Юрьевич. 2020. С. 97-102.
11. Таран, А.А. Влияние экологии на здоровье человека в XXI веке // В книге: Актуальные вопросы современной науки и образования. К.Б. Аблакулов, М.Н. Аверина, Н.В.Бирюкова, М.Ш.Болтаева, В.Э.Будейко, Н.В.Бычкова, В.В.Волков, Р.З.Галимова, Дубровин В.С., Душанова Ю.Ф., Еманова А.М., Жантисев С.К., Жердева Л.А., Ивакина Е.Г., Ковалев М.Д., Ковалева Т.Г., Ковриго О.В., Кодиров Ф.Е., Король Н.Б., Лебедева М.С. и др. монография. Пенза, 2021. С. 258-264.

Стененкова Е.И., Нестерова О.В.

Фармакогностический анализ листьев фейхоа *Feijoa sellowiana* Berg

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России «Медицинский Сеченовский
предуниверсарий»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-326

Аннотация

Субтропические культуры выделяют большим содержанием биологически активных веществ (БАВ). Среди них особое внимание заслуживает фейхоа (*Feijoa sellowiana* Berg.), плоды которой используют не только в пищевой промышленности, но и в фармацевтической. В ходе анализа научной литературы было выявлено, что листья фейхоа не имеют такой популярности по сравнению с плодами, по нашему мнению, из-за мало изученности растительного сырья. Поэтому проведение качественного анализа листьев фейхоа позволит рассматривать данное сырье, как новый источник биологически активных веществ, что, в свою очередь, будет способствовать расширению сырьевой базы. Это имеет значение, так как в настоящее время все большее внимание имеют препараты, основанные на растительном сырье.

Ключевые слова: листья фейхоа, макроскопический и микроскопический анализ.

Abstract

Subtropical cultures secrete a high content of biologically active substances (BAS). Among them, special attention should be paid to Feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.), the fruits of which are used not only in the food industry, but also in pharmacological. During the analysis of scientific literature, it was revealed that feijoa leaves do not have such popularity in comparison with fruits, in our opinion, due to the little knowledge of plant raw materials. Therefore, the qualitative analysis of feijoa leaves will allow us to consider this raw material as a new source of biologically active substances, which, in turn, will contribute to the expansion of the raw material base. This is

important, since at present, preparations based on plant raw materials are becoming increasingly important.

Keywords: feijoa leaves, macro- and microscopic analysis.

Введение

Миртовые-крупнейшее семейство, которое включает более 3000 видов тропических культур. Лидирующие место среди них имеют цитрусовые. Однако, в условиях субтропического климата РФ распространение данной культуры ограничено, это связано со слабой морозоустойчивостью цитрусовых. Поэтому особое место среди субтропических культур имеет фейхоа, которое выделяют не только как декоративное растение, но и ценное плодовое растение. Благодаря ее высокой морозоустойчивости (до 14-15°), она способна культивироваться в неблагоприятных для других растений районах России [1]. Так на данный момент фейхоа распространено не только на Черноморском побережье Кавказа и в Крыму [2], но и в районах Республики Дагестан, субтропической зоне Азербайджанской Республики и Грузии [3, 4]. Вообще, фейхоа происходит из Южной Америки (Уругвай, Парагвай, Южная Бразилия, северная часть Аргентины), где свободно растёт в диком состоянии в качестве подлесок [5]. А как плодовую культуру ее начали возделывать во Франции в 1890 году.

Фейхоа впервые было описано Бергом в 1854г. под названием *Orthotemon sellowiana*. Однако из-за того, что этот род был описан ранее Робертом Браун, Берг изменил родовое название растения на *Feijoa* в честь директора музея естественной истории в Сан-Себастьяне - Joani de Silva Feijoa (Сильва Фейхоа) [1, 6, 7].

На данный момент известно три южноамериканских вида фейхоа: *Feijoa sellowiana* Berg, *Feijoa obovata* Berg и *Feijoa Schrenkiana* Kiaersk. *Feijoa obovata* Berg отличается от *Feijoa sellowiana* Berg меньшей высотой, сжатыми ветвями, заострёнными и прозрачными листьями. А *Feijoa Schrenkiana* Kiaersk отличается от остальных: белыми лепестками и овальными листьями. Наиболее известным представителем данного рода является *Feijoa sellowiana* Berg, которая активно используется в промышленности [8].

Плоды фейхоа широко используются в пищевой промышленности, так как они обладают неповторимым кисло-сладким вкусом. Содержание таких биологических активных веществ, как полифенольные соединения, флавоноиды, пищевые волокна, витамин С, витамин Р и эфирные масла способствуют антиоксидантному, противовоспалительному и антимикробному действию [9, 10]. Так на сегодняшний день накоплен огромный опыт использования фейхоа в народной медицине. Плоды и листья рекомендуют употреблять при атеросклерозе, авитаминозе, воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, гастрите, пиелонефрите. Эфирное масло используют как противовоспалительное средство в дерматологии [5]. Способность фейхоа накапливать водорастворимые соединения йода, позволяет использовать данную культуру при заболеваниях щитовидной железы [3]. Однако, несмотря на биологическую ценность растительного сырья, только плоды стандартизируются в соответствии с требованиями ГОСТ 34217-2017 "Фейхоа свежая", а на листья нет никакой нормативной документации. Очевидно, что проведение фармакогностического исследования позволит установить морфологические и анатомо-диагностические признаки листьев, которые позволят разработать разделы "Внешние признаки" и "Микроскопия" для данного лекарственного сырья.

Целью данной работы является изучение макро- и микродиагностических признаков, с дальнейшим включение показателей качества в нормативную документацию.

Материалы и методы

Объектом исследования являются листья фейхоа, заготовленные с дерева *Feijoa sellowiana* Berg, выращенного в горшечной культуре. Анализ микродиагностических признаков проводился в соответствии с ОФС.1.5.1.000.15 Листья с помощью измерительной линейки на белом листе бумаги.

Микроскопический анализ листьев фейхоа проводился в соответствии с требованиями ОФС.1.5.3.0003.15 Техника микроскопического и микрохимического исследования

лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов с использованием медицинского микроскопа Микмед-5 вар. 2 (со светодиодом). (ещё нужно пошаманить)

Результаты и обсуждения

Макроскопический анализ позволил установить морфологические признаки листьев. Результаты представлены в таблице 1. Они будут использованы для формирования раздела "Внешние признаки".

Таблица 1

<i>Определяемый признак</i>	<i>Обнаружено</i>	<i>Методика определения</i>
<i>Строение листа</i>	<i>Простое</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Форма листа</i>	<i>Овальная</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Глубина рассечения листа</i>	<i>Целая</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Характер края листа</i>	<i>Целая</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Форма основания листа</i>	<i>Клиновидная</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Форма верхушки листа</i>	<i>Туповатая</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Черешок листа</i>	<i>0,5 – 1 см</i>	<i>При помощи линейки</i>
<i>Опушение листа</i>	<i>Присутствует с внутренней стороны листа, на внешней стороне листа отсутствует</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Жилкование листа</i>	<i>Сетчатое с перистым расположением основных прожилков</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Цвет</i>	<i>Темно-зеленый, глянцевый с наружной стороны листа, серебристо-серый с внутренней стороны</i>	<i>Визуально, при естественном освещении, на белом листе бумаги</i>
<i>Запах</i>	<i>Слабый, специфический</i>	<i>При растирании между пальцами</i>
<i>Вкус</i>	<i>Слегка вяжущий</i>	<i>При разжевывании, не проглатывая</i>

В процессе проведения макроскопического исследования листьев фейхоа были установлены гетерофолические признаки, представленные в табл. 2. и рис. 1, 2.

Таблица 2

<i>Размер листа</i>	<i>Длина</i>	<i>Ширина</i>
<i>Максимальный размер листа</i>	<i>7,8 см</i>	<i>3,8 см</i>
<i>Минимальный размер листа</i>	<i>3,3 см</i>	<i>2 см</i>



Рисунок 1.



Рисунок 2.

В ходе анализа микродиагностических признаков было выявлена значительная складчатость кутикулы (рис.3). На жилке просматриваются спиралевидные сосуды с существенным количеством слизи (рис.4), на обеих сторонах листа присутствует значительное количество устьиц (рис.5). Диагностирован аномоцитный устьичный комплекс (рис.6). Присутствуют специфические извилистые простые волоски по всей поверхности листа и с верхней, и с нижней стороны (рис.7). Результаты исследования будут использованы для разработки раздела "Микроскопия".

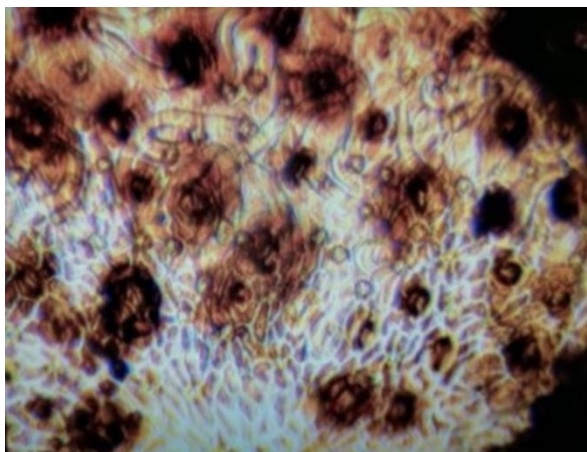


Рисунок 3.

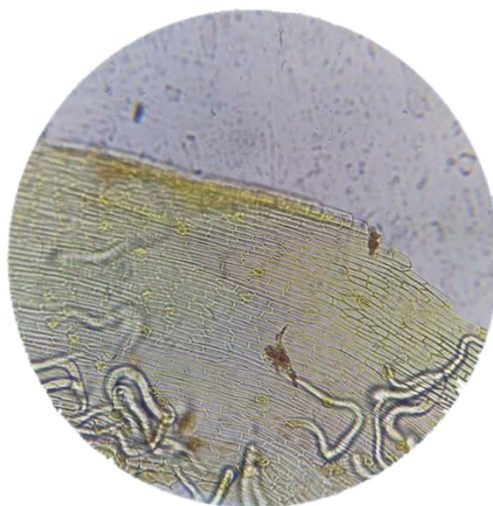


Рисунок 4.

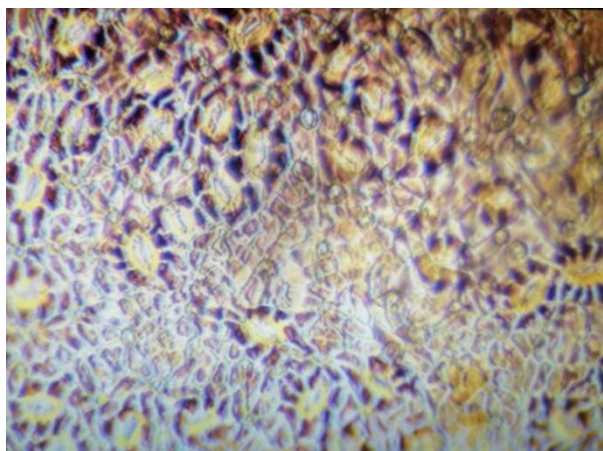


Рисунок 5.



Рисунок 6.

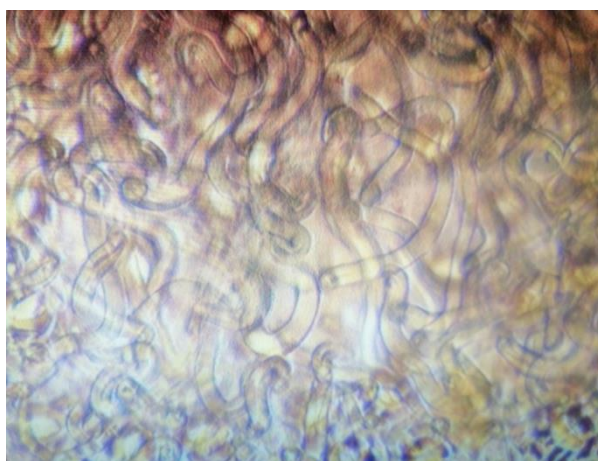


Рисунок 7.

Выводы

Нами был проведен макро- и микроскопический анализ листьев фейхоа, который позволил отобрать основные морфологические и анатомо-диагностические признаки. Они, в свою очередь, могут быть включены в разделы «Внешние признаки» и «Микроскопия», разрабатываемой нормативной документации.

1. Короткова, З. И. Труды интродукционного питомника субтропических культур, Выпуск 3, Сухуми, 1987г.
2. Блинова, Т.И. Морфолого-анатомическое исследование листьев фейхоа *Feijoa sellowiana* berg/ Т.И.Блинова, Н.Н.Вдовенко-Мартынова, Х.М.Додова, Н.В.Кобыльченко, // Фармация и фармакология., Пятигорск, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 2015г.
3. Блинова, Т.И., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Додова Х.М., Кобыльченко Н.В., Определение элементного состава листьев фейхоа (*Feijoa sellowiana* Berg.)/ Блинова Т.И., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Додова Х.М., Кобыльченко Н.В., // Пятигорск, Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 2016г.
4. Буланова, А.А. Комплексный химико-биологический проект: «подбор правильного питания для людей в стрессовой ситуации» / А.А.Буланова // В сборнике: . Сборник статей ЛП Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 27-30.
5. Roderick J. Weston Bioactive products from fruit of the feijoa (*Feijoa sellowiana*, Myrtaceae): A review // Food Chemistry, 2010.
6. Приток Т. Г. Плоды фейхоа – источники повышенного содержания питательных и биологически активных веществ / Т. Г. Приток, М. Г. Германов, М. Д. Омаров и др. // Субтропическое и декоративное садоводство: сб. науч. тр. – Сочи: ВНИИЦиСК, 2015. – Т. 53. – С. 120-126.
7. Zagorevskii V.A., Vlasova N.V., Zykov D.A., Kirsanova Z.D. Химико-фармацевтический журнал. 1989. Т. 23. № 8. С. 966.
8. Zagorevskii V.A., Vlasova N.V., Zykov D.A., Kursanov Z.D. Химико-фармацевтический журнал. 1989. Т. 8. С. 996.

РАЗДЕЛ XXIV. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Lyubimov V.V.
Digital astatic magnetometer

IZMIRAN
(Russia, Moscow)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-327

Abstract

A description of the design of the new device created at IZMIRAN is presented, which is a highly sensitive and high-precision magnetometric instrument made on the basis of a quartz magnetic sensor using new computer technologies related to automatic control, processing and fixation of the data and results obtained. The main purpose of the device is to conduct scientific, geophysical and special studies.

Keywords: magnetic field, magnetic measurements, magnetometers, astatic magnetometers, quartz sensors, gradientometers, digital data.

Аннотация

Представлено описание конструкции созданного в ИЗМИРАН нового прибора, который является высокочувствительным и высокоточным магнитометрическим инструментом, выполненным на основе кварцевого магнитного датчика с применением новых компьютерных технологий связанных с автоматическим управлением, обработкой и фиксацией получаемых данных и результатов. Основное назначение прибора, - проведение научных, геофизических и специальных исследований.

Ключевые слова: магнитное поле, магнитные измерения, магнитометры, астатические магнитометры, кварцевые датчики, градиентометры, цифровые данные.

Introduction

Astatic magnetometers (**AM**) are usually used in the process of conducting scientific and special work in the study of the magnetic properties of certain objects and products, as well as in conducting geophysical work in the process of studying rocks and samples, or to determine the specific magnetic properties of the sample or element under study. In this case, the studied samples or products rotate or move in space near the sensor of the device, which consists of two or more oppositely directed magnets and configured to work in an unstable equilibrium mode. Known designs of astatic systems (**AS**) magnetometers usually consist of two rigidly fastened magnets with the same magnetic moments (**MM**), the axes of which lie parallel in one plane, and the poles are directed oppositely. Such an AS is configured in such a way as to be balanced in a homogeneous (surrounding the device) Earth magnetic field (**EMF**) and to show sensitivity (deviate from the initial state) under the influence of an inhomogeneous closely occurring magnetic field (**MF**).

Previously, IZMIRAN employees created several different versions of AS designs and quartz magnetometers based on them - the results of these works were published in various scientific journals and collections, for example, in [1].

The present paper describes a new model of a compact digital astatic magnetometer (**DAM**), a device that is made on the basis of a quartz magnetic sensor (**QMS**) of the V.N. Bobrov system [1, 2].

Devices scheme and design

The astatic magnetometer is a highly sensitive and high-precision magnetometric instrument made on the basis of QMS with the use of new computer technologies related to the automatic control, processing and fixation of the data and results obtained. The main purpose of the DAM is to conduct scientific, geophysical and special studies to determine the degree of objects

magnetization, the magnitude of the magnetic moment and its directionality in the object coordinate system.

The magnetometer is made in the form of a desktop laboratory device and includes the following two main functionally complete units - a quartz sensor unit (QSU) and an electronics unit (EU). These units are connected to each other by a cable length of 5 m. The functional diagram of the DAM and the design of the individual blocks and elements of the circuit (QSU, EU) and the network adapter (NA) are shown in Figure 1.

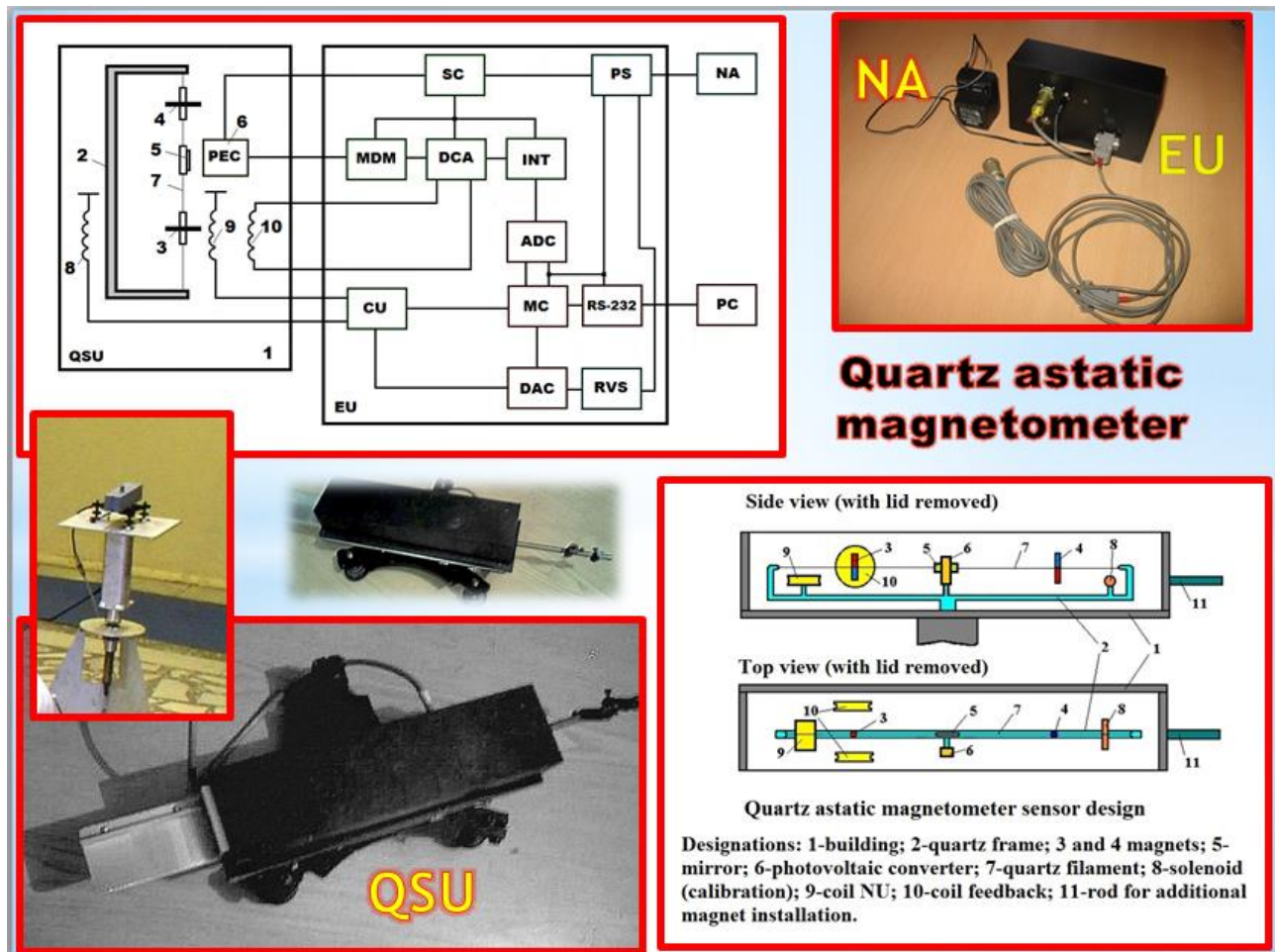


Figure 1. Functional diagram and design of individual circuit elements (QSU, EU and NA) of a quartz astatic magnetometer.

Designations: 1- QSU building; 2-quartz frame (QF); 3 and 4 magnets (MS); 5-mirror (mirror reflector - MR); 6-photoelectric converter (PEC); 7-quartz filament (QFL); 8-coil calibration (CC); 9-coil initial installation (IIC); 10-coil feedback (FC); 11-rod for additional magnet installation.

The QSU is located in a non-magnetic rectangular housing 1 and is made on the basis of a quartz frame (QF) 2 and two magnetic sensors (MS) 3 and 4, hung with a quartz filament (QFL) 7 at a certain distance from each other, which (as mentioned above, are AS), are oppositely directed and have the same MM. The QSU also contains three copper-wound coils 8-10, a photoelectric converter (PEC) 6 and a mirror reflector (MR) 5 hung opposite it (with the help of a QFL).

The design of the QSU contains elements (11) of precise mechanical adjustment of the AS to the surrounding MF (including the EMF) at the measuring point (attached magnets) and alignment elements including a non-magnetic stand with lifting screws. The length of the magnetometer "measuring base" (AS), in comparison with the known designs of quartz AM [1, 2], has been increased and is 120 mm.

The calibration coil (CC) 8 is designed for periodic calibration of the device, the initial installation coil (IIC) 9 is used to automatically enter the AS into the dynamic measuring range, and the feedback coil (FC) 10 is necessary to ensure the stability of the DAM during the work.

The QSU is mounted on a non-magnetic stand (see Figure 1), which is equipped with three alignment legs-screws for installing the QMS in the horizontal plane using overhead liquid levels. This stand is mounted on non-magnetic patches attached to a pedestal (or a non-magnetic plate with a flat surface) on which the QSU is installed.

The EU is designed to control the operation of the entire device and includes in its composition (see Figure 1):

- analog signal amplification path, which includes separate functional units and blocks: MDM amplifier (**MDM**), DC amplifier (**DCA**) and integrator (**INT**);
- analog-to-digital converter (**ADC**);
- microcontroller (**MC**);
- reference voltage source (**RVS**);
- digital-to-analog converter (**DAC**);
- control scheme (**CU**);
- serial interface **RS-232**;
- power supply unit (**PS**) with a power supply for the PEC scheme (**SC**).

The EU amplifier together with the QSU is a magnetic measuring converter (**MMC**) that converts the MF recorded on the "*measuring base*" into the voltage of the DAM measuring channel. The device has four measuring ranges: ± 15 , ± 50 , ± 100 and ± 200 nT. The conversion steepness of the MMC is 0.01 nT/mV. The DC voltage at the analog output of the MMC lies within 0 ± 5 V. The maximum resolution of the MMC is higher than that of all known designs of AS and quartz AM [1, 2] and is 0.001 nT. The measured information in digital form from the EU is transmitted via a serial RS-232 communication channel to a personal computer (**PC**).

The DAC circuit built into the EU together with the IIC and the controlled (with the help of special software used and PC) MC, allows you to be able to automatically control and install the AS of the device in the operating range with high accuracy at any values of the surrounding MP (in the horizontal plane) for work.

On the EU front panel (see Figure 1) there are controls for monitoring and controlling the operation of the device. On the EU left side surface there are two connectors designed to connect the QSU and PC using connecting cables.

The entire device is powered from a DC source with a voltage of 9... 15 V. The device is also powered from the AC network with a voltage of 220 V and with a frequency of 50 Hz using a standard NA. In this case, the power consumption is not more than 3 VA.

The overall dimensions of the QSU case are 150x50x50 mm, and EU is 187x118x56 mm. The weight of the device does not exceed 2 kg.

Conclusion

The device is designed for long-term continuous operation in rooms of any type and size, in an observatory with the installation of sensors on a non-magnetic pedestal or a special non-magnetic stand. At the same time, the air temperature in the room during the work should be maintained at the level of $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ with episodic temperature fluctuations ranging from 5 to 30°C . The maximum gradient of the magnetic field at the place of installation of AM sensors during the work should be no more than 5...10 nT/m.

The device can be used as a magnetic scale, to test materials for *non-magnetism*, to fit and calibrate commercially produced identical products using permanent magnets. DAM is also used for general education and special purposes. The use of DAM is also possible as a high-precision recorder of the MF gradient and its variations in specified directions on a rigid "*measuring base*". The DAM can be used as an observatory device with the ability to convert analog data using an ADC and their subsequent transmission to a PC.

The created magnetometer is quite compact, made in the form of a laboratory benchtop device and can be used in expeditionary conditions when conducting complex geophysical measurements and geological surveys, to determine the magnetic properties of rocks.

Metrological tests of DAM were carried out in the conditions of the Moscow Magnetic Observatory (IZMIRAN), and full-scale tests of the device were carried out by employees of one of the scientific institutions of the Far East on the territory of Sakhalin Island and Kamchatka in the process of carrying out special and geophysical work.

1. Lyubimov V.V. Quartz magnetic field sensors, magnetovariation stations and devices on their basis (Bibliography) // Eurasian Scientific Association. M., 2020 No.5 (63). P.130-144.
2. Bobrov V.N., Burtsev Yu.A., Zubkov B.A., Lyubimov V.V. Two-component quartz gradientometer with a small measuring base for scientific research // Materials of the International Seminar "170 Years of Observations in the Urals: History and Current State". Ekaterinburg, 17-23 July 2006 Ekaterinburg: Institut geofiziki UrO RAN, 2006. P. 28 – 31.

РАЗДЕЛ XXV. МАШИНОСТРОЕНИЕ

Саламех Али, Суханов К.В.

Сепаратор центробежный самоочищающийся СЦС-3

*Каспийский институт морского и речного транспорта им. Ген. Адм. Апраксина
(Россия, Астрахань)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-328

Аннотация

В данной статье произведено описание судового самоочищающегося центробежного сепаратора марки СЦС-3, вкратце с учетом важной информации указано описание сепаратора, его конструкция и принцип работы.

Ключевые слова: сепаратор; центробежный; самоочищающийся; судовой.

Abstract

In this article, a description of the ship's self-cleaning centrifugal separator of the SCS-3 brand is made, in brief, taking into account important information, the description of the separator, its design and principle of operation are indicated.

Keywords: separator; centrifugal; self-cleaning; marine.

Самоочищающийся центробежный сепаратор, у которого вертикальный ход поршня закрывает отверстия выпуска для осадка и раскрывает лишь только при саморазгрузке и благодаря гидравлическому приводу. Сепаратор СЦС-3 служит для отчистки топлива и различных смазочных масел, используемых на судах. Осадок выгружается из барабана, не прибегая к остановке механизма. Производительность данной модели довольно большая до 4000 литров сепарируемой жидкости в час.

Один из самых распространенных типов сепараторов, устанавливаемых во всем мире на различных судах. Их особенностью является увеличенное количество пластин в барабане и применения специальных упорных шайб в профилированных каналах. Режим сепарации требует определенной вязкости топлива (масла), подлежащего очистке. Привод данного сепаратора является основным узлом механизма. Существенные различия в конструкции присутствуют у разных фирм.

Функция вертикального вала заключается в передаче крутящего момента на барабан сепаратора посредством червячно-винтового механизма от горизонтального вала, соединенного с электродвигателем.

Барабан, как правило, имеет сравнительно большую массу. Он всегда имеет остаточный дисбаланс и, следовательно, конструкция опор вертикального вала должна учитывать это обстоятельство.

Конструкция разделительного барабана имеет оригинальную особенность. Для быстрой и эффективной разгрузки барабана (очистки от скопившегося ила) он съемный, т.е. имеет подвижное дно в виде поршня, управляемого специальной гидросистемой. Имеет несколько фиксированных положений. Каждое из них соответствует желаемому режиму работы сепаратора.

Центробежные сепараторы подлежат надзору Регистра в целях обеспечения их технической безопасности. Предусмотрено первичное обследование, ежегодное и последующее каждые 4 года.

Уровень чистки:

В обводненном масле, содержащем 10% воды, впоследствии сепарации остаток обязан быть не больше 0,2% воды;

В очищающих маслах и топливе число мех. примесей должно быть в количестве не более 0,4% должно уменьшиться до 0,06%.

Строение:

Корпус барабана; затвор; тарелкодержатели; тарелки; конец барабана; гайка корпуса; гайка крышки; кольцо регулировочное; горловина водяная; горловина грязевая; кольцо уплотнительное; тарелка защитная.

Принцип работы

Жидкость, которую нужно отсепарировать, подают в полость барабана сепаратора сквозь шестеренчатый насос, где под воздействием центробежных сил от сепарируемого продукта отделяются вода и примеси. Очищенная жидкость насосом удаляется в другую секцию подобной ёмкости. Дальше осадок и вода удаляются в грязевую ёмкость. Эта система основывается на гидравлике. Воду для образования водяного затвора, а также для промывки барабана подают через специально отведенного для этого трубопровода. Бак для этой воды должен находиться на 1,5 метра выше, чем установка для подачи воды самотеком. Если ёмкость для подаваемой воды находится ниже на 1 – 2,5 метра, то нужно установить обратный клапан на конце трубопровода, который будет удерживать воду пока сепаратор находится не в работе.

Принцип разгрузки барабана

Через профрезерованные пазы на поверхности барабана удаляются примеси из внутренней полости. В то время, как сепаратор находится в процессе, то эти пазы перекрываются затвором. Чтобы процесс проходил как в обычных сепараторах. Затвор перемещается по вертикальной оси и находясь сверху он закрывает пазы, а внизу – открывает их.

Движение затвора происходит по направлению между затвором и тарелкодержателем. При поступлении воды внутрь полости барабана, она придает давление на затвор, в следствии чего затвор перемещается в нижнее положение и открывает пазы. Через которые в полость барабана поступает сепарируемый продукт и происходит процесс сепарации. Далее вода попадает в полости через специальные отверстия, давление на затвор уменьшается, и он перемещается обратно в верхнее свое положение, тем самым вновь

Впоследствии чего в полость поступает жидкость на сепарацию.

Впоследствии некоего времени, отведенного на процесс сепарации, на стенах предоставленного сепаратора скапливается небольшое количество шла-ма, по причине которого нужно проводить разгрузку.

При предоставленном процессе подачу сепарируемого продукта прекращают и подается нагретая вода, для удаления из полости барабана сепаратора масла или топлива. Далее открывают кран для подачи буферной воды. Собственно, под давлением поступившей воды в полость барабана через отверстия образуется разность давления на затвор. Под действием этого давления затвор опускается и приоткрывает отверстия для удаления сепарируемого продукта из полости барабана. Впоследствии движения затвора в нижнее его состояние и благодаря чему раскрываются разгрузочные пазы.

Вследствие чего удаляется шламовый осадок из барабана. Дальше происходит остановка подачи буферной воды, и вода из данной полости выливается сквозь отверстие, и происходит последующее снижение давления в данной полости.

И под данным воздействием происходит движение затвора в верхнее состояние и в следствии чего цикл сепарирования вновь повторяется подачей сепарируемой воды в полость сепаратора.

Самое ключевое при работе с сепаратором верно выбрать регулирующее кольцо в полость сепаратора, для работы с что или же другой жидкостью. В комплектующие предоставленного сепаратора ССЦ-3 входят кольца с разным поперечником от 94 до 114 мм. Аппарат кольца с необходимым поперечником беседует о различной плотности сепарируемого продукта.

Главная закономерность установки регулирующего кольца подходящего поперечника — это подневольность, чем больше плотность сепарируемого продукта, тем меньше регулирующее кольцо, а как раз меньше его поперечник.

1. Судовые машины, установки, устройства и системы. В.М. Харин, О.Н. Занько, Б.Г. Декин, В.Т. Писклов [2010]
2. «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»
3. Судовые системы Александров А.В. (2004).

РАЗДЕЛ XXVI. МОДЕЛИРОВАНИЕ

Ahmad Bushra**Modeling of power system and control of load frequency in MATLAB Simulink***St. Petersburg State Electrotechnical University "LETI"**(Russia, Saint Petersburg)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-329

*Scientific adviser: Solovieva E.B.***Abstract**

This paper is devoted to the modeling of a power station system and the control of load frequency in the isolated power station system, which produces 250 MW of power and frequency of 60 HZ. Modeling and control are executed in MATLAB Simulink. During increase in load by 50 MW, the frequency decreases and we control the frequency to back it stable to 60 HZ. Simulation with the help of MATLAB software enables to obtain the system response after tune PID controller.

Keywords: modeling, power system, PID controller, PID tuner, MATLAB.

Аннотация

Работа посвящена моделированию энергетической системы и управлению частотой нагрузки в изолированной системе электростанции, которая производит 250 МВт мощности и частоту 60 Гц. Моделирование и управление выполняются в MATLAB Simulink. При увеличении нагрузки на 50 МВт частота уменьшается, и мы управляем ею так, чтобы поддерживать стабильной на уровне 60 Гц. Моделирование с помощью программного обеспечения MATLAB позволяет сформировать отклик системы после настройки PID-контроллера.

Ключевые слова: моделирование, энергетическая система, ПИД регулятор, ПИД тюнер, MATLAB.

Introduction

Systems are studied by several methods [1, 2], the most important of which are modeling and simulation, which are used as tools to represent these systems in a virtual environment. The most common way is to represent the system by a numerical (computer) model [3, 4].

Not only can modeling and simulation help us gain a better knowledge of how real-world systems work, but they also allow us to forecast system behavior before it is built and properly Analyze systems under a variety of operating condition [4]. Systems Simulation Techniques with MATLAB and Simulink shows how to use MATLAB and Simulink to execute dynamic systems simulation tasks for engineering and non-engineering applications in detail [5]. A single area power system is chosen for modeling step by step using MATLAB Simulink, PID controller using to control load frequency, to model an isolated power station system which produces 250 MW of power and frequency of 60 HZ during change of load and control this process to restore the system to its stability, need to know the components of the system. characterization the role of each component of the system.

Changes in real power mostly impact system frequency, whereas reactive power is less sensitive to frequency and is primarily affected by voltage magnitude changes. As a result, actual and reactive powers are controlled separately [6]. The load frequency control (LFC) loop controls real power and frequency, [7] and it has become increasingly important as the number of interconnected systems has grown, allowing interconnected systems to operate. Many advanced techniques for the control of huge systems are still based on it today.

Power System Description

In a power system, load-frequency control (LFC) plays a critical role in allowing power exchanges and providing better energy market circumstances. Furthermore, temporal delays in such systems might lower system performance and potentially induce system instability in terms of frequency or other parameters [8].

More information about this system, it consists of a turbine, governor, and a generator with feedback of regulation constant. Step load change input to the generator also includes in the system, the mathematical modeling of a control system is the initial step in its analysis and design. The transfer function method and the state variable approach are the two most frequent approaches. The state variable method can be used to represent both linear and nonlinear systems. The system must first be linearized before the transfer function and linear state equations can be used. To linearize the mathematical equations defining the system, proper assumptions and approximations are made, and a transfer function model for the following components is generated.

Load Frequency control:

Load Frequency Control (LFC) is a critical aspect of power system management and control for supplying adequate, high-quality, and reliable electricity [9]. This system describes an isolated power station which produces 250 MW of power and frequency of 60 HZ, during increase in load the frequency will decrease and we want to control the frequency to back it stable to 60 HZ.

Parameters of an isolated power station [6]:

Governor Time Constant, $T_g = 0.2$ seconds, Turbine Time Constant, $T_t = 0.5$ seconds, Governor Speed Regulation = R per unit, Generator Inertia Constant, $H = 5$ seconds.

When the load varies by 0.8 percent, corresponding to 1% a change in frequency $R = 0.05$ per unit is the governor speed regulation. At a nominal frequency of 60 Hz, the turbine has a rated power of 250 MW. The load power changes by 50 MW ($PL = 0.2$ per unit).

Steady State Frequency Deviation:

The governor speed regulation $R = 0.05$ per unit. Therefore, $1/R$ will become:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{0.05} = 20$$

The steady state frequency deviation as calculated in the example is:

$$\Delta f = -0.0096 \text{ p.u.}$$

The steady state frequency deviation in Hertz will be equal to:

$$\Delta f_{actual} = \Delta f_{p.u} \times f_{Base}$$

$$\Delta f_{actual} = -0.0096 \times 60 = -0.576 \text{ HZ}$$

The steady state frequency in Hertz is given by:

$$f_{actual} = f_{original} - \Delta f_{actual}$$

$$f_{actual} = 60 - 0.576 = 59.424 \text{ HZ}$$

Load Change of 50 MW:

To find out the amount of step input, that expresses the load 50 MW according to the turbine rated power is 250 MW

$$\Delta P_L = \frac{50}{250} = 0.2 \text{ P.U}$$

$$\Delta P_L = 0.2 \times 250 = 50 \text{ MW}$$

$$P_L = 250 + 50 = 300 \text{ MW.}$$

Turbine Model:

The main goal of turbine innovations is to reduce the cost of energy delivered to the power system [10], the generator system contributes to this goal by converting mechanical input energy into electrical energy, allowing for further energy cost reduction.

Turbine Time Constant, $T_t = 0.5$ seconds,

$$\frac{1}{0.5s + 1}$$

Governor model:

The governor acts to adjust the mechanical power output turbine's speed to a new steady-state by adjusting the turbine input valve. Most current governors, on the other hand, use electrical techniques to detect speed changes.

Governor Time Constant, $T_g = 0.2$ seconds,

$$\frac{1}{0.2s + 1}$$

Generator Model:

Generator Inertia Constant, $H = 5$ seconds, the load varies by 0.8 percent, corresponding to 1% a change in frequency, $D = 0.8$.

$$\frac{1}{10s + 0.8}$$

Final model of the system:

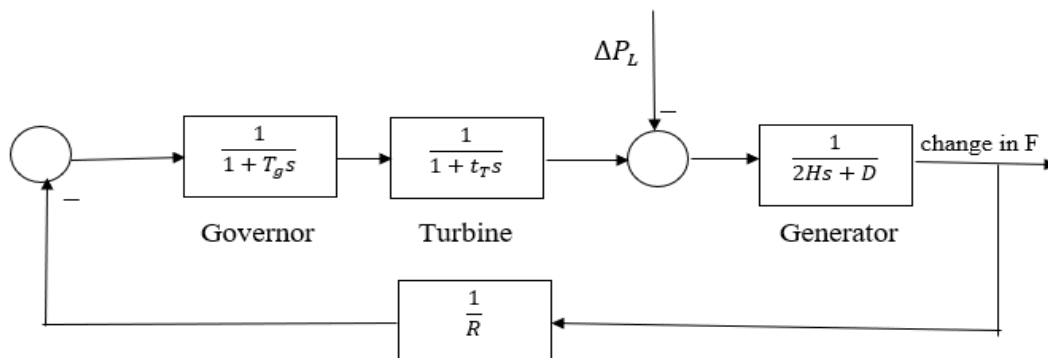


Figure 1. Isolated power station diagram.

Power System Modeling and Load Frequency Control in MATLAB

First step is to bring tools from Simulink library:

Transfer function, PID controller and Derivative from Continuous library.

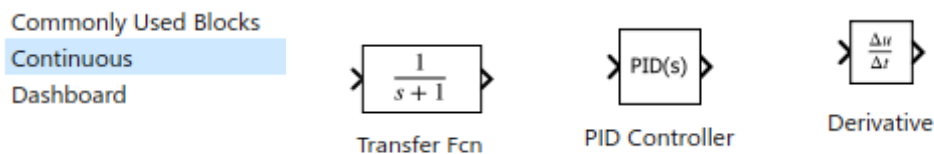


Figure 2. Transfer function, PID controller library.

Mux and DEMUX from Commonly used Blocks.

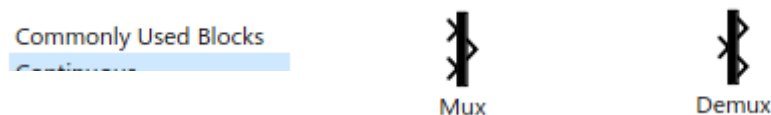


Figure 3. Mux and DEMUX library.

Gain block and Sum block from Math operation library



Figure 4. Gain block, sum block library.

Input Signal block and constant from Sources library



Figure 5. Input signal block, constant library.

Scope from Sinks library



Figure 6. Scope library.

Powergui:

We need the POWERGUI block to simulate any Simulink model containing Specialized Power Systems blocks. It also stores the equivalent Simulink circuit that represents the state-space equations of the model.



Figure 7. POWERGUI library.

Turbine parameters

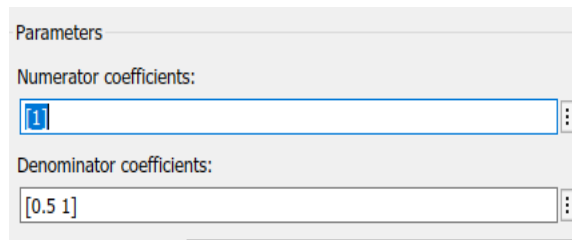
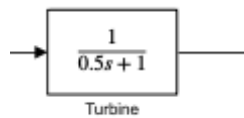


Figure 8. Turbine parameters.

Governor parameters

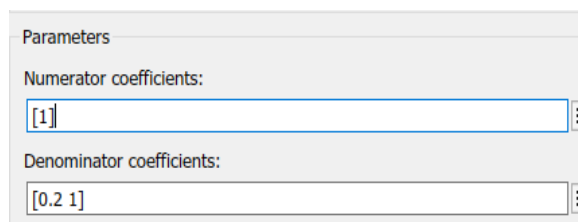


Figure 9. Governor parameters.

Generator parameters

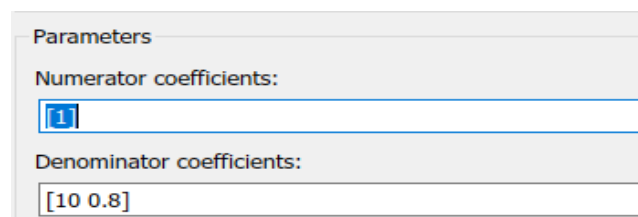
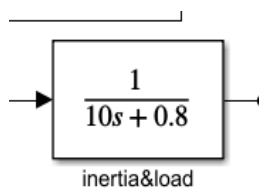


Figure 10. Generator parameters.

Load Change of 50 MW

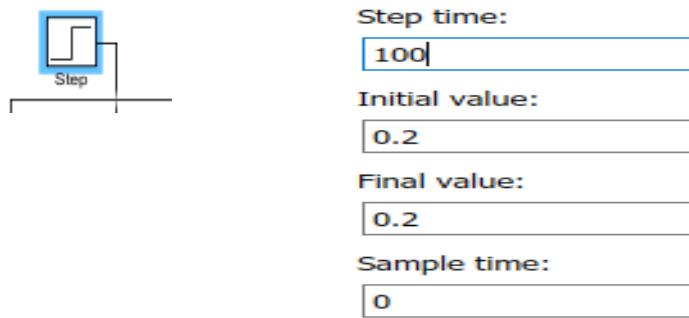


Figure 11. Setpoint parameters.

Connect between components due to load frequency control diagram of an isolated power system. To control load frequency, we need a PID controller, add the PID controller to the system.

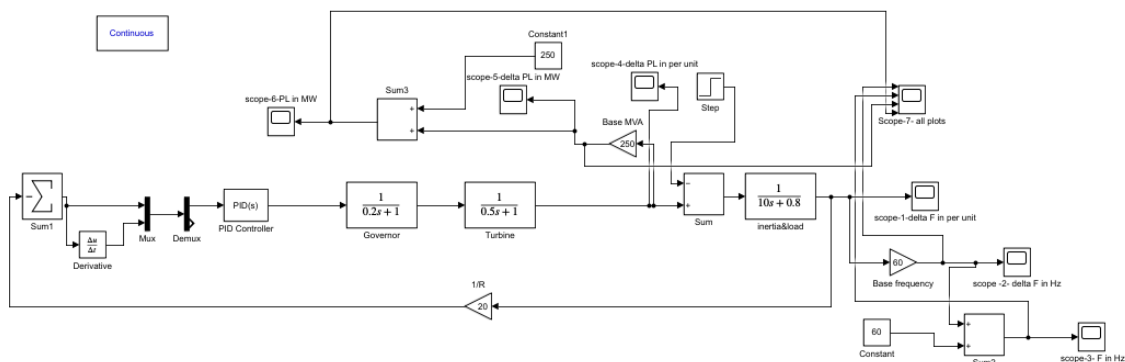


Figure 12. Diagram of power system with PID controller using MATLAB Simulink.

The better parameters are set up for the controller, the more accurate results are obtained. To best tune the PID controller, we use the PID tuner tool in MATLAB Simulink. In general, best response means minimum oscillations and duration of transient process (minimum time to achieve steady state of the system response). The best system response depends on the PID controller parameters. We adjust these parameters with the help of Tuner software in MATLAB Simulink.

Double click on the PID block and click on the tune button, we get a window with two plots. The dashed line depicts the current system response, this line depends on the current PID controller parameters. The solid line depicts the suggestion tuner response.

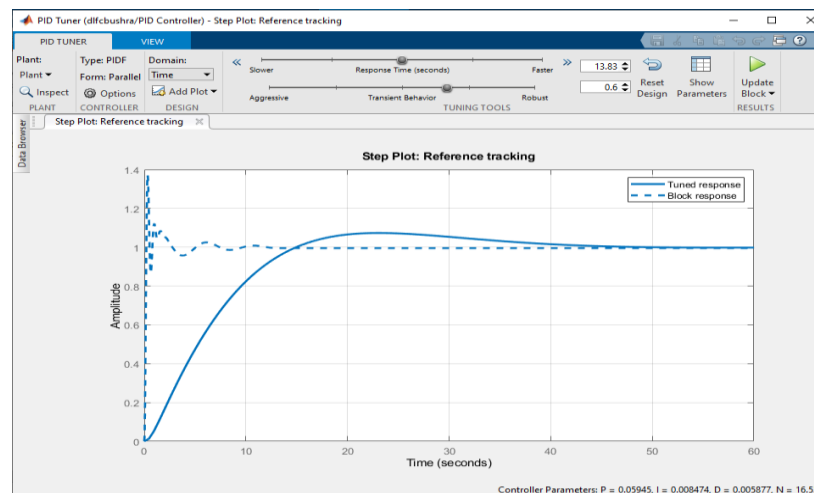


Figure 13. Tuner window with two response plots of the current system and suggestion tuner.

We can change the current system response using sliders to gain the desirable system response (the sliders are shown in the figure 14). By moving these sliders, we get the desired response, which depends on the represented system and desirable features, for instance, settling time, overshoot, steady state time and etc.

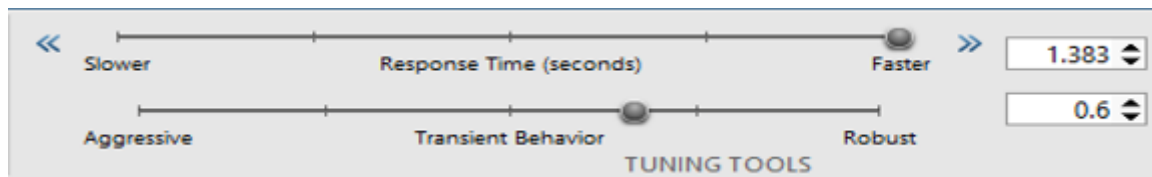


Figure 14. Sliders to adjust system response in PID tuner.

After one click on the Show Parameters button, we can see the features of the system response after tuning: Rise time = 0.919 s, Settling time 7.96 s, Overshoot 8.2%.

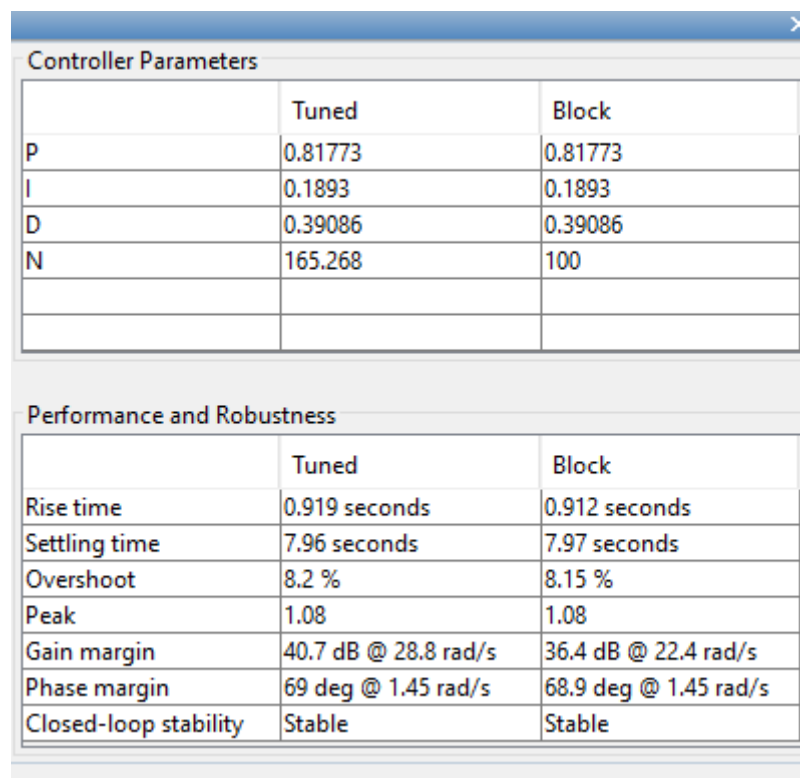


Figure 15. Features of system response after tuning.

After that, click on the green button (update block).

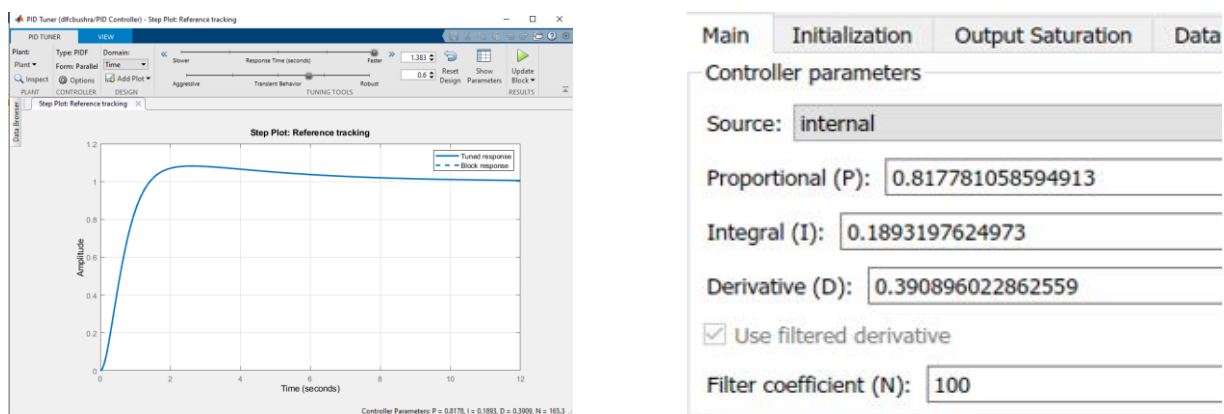


Figure 16. PID Parameters after Tuning.

Results of modeling and control

To show the time behavior of load frequency, just double click on the scope-3-F in HZ (in figure 12).

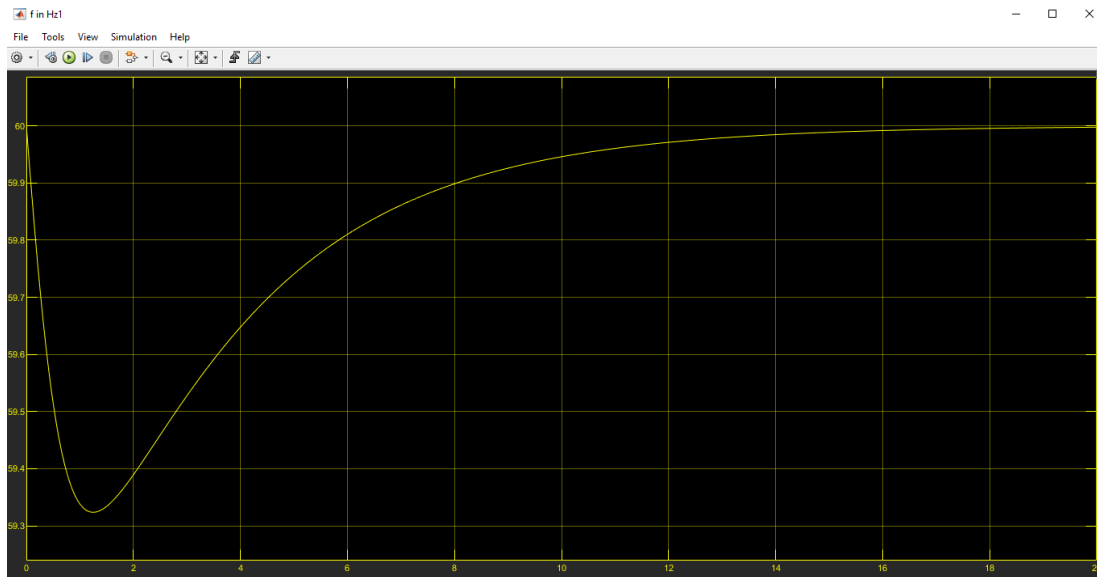


Figure 17. Time dependence of load frequency after tuning the PID controller.

To show the time behavior of load power, double click on the scope-6- PL in MW (in figure 12).

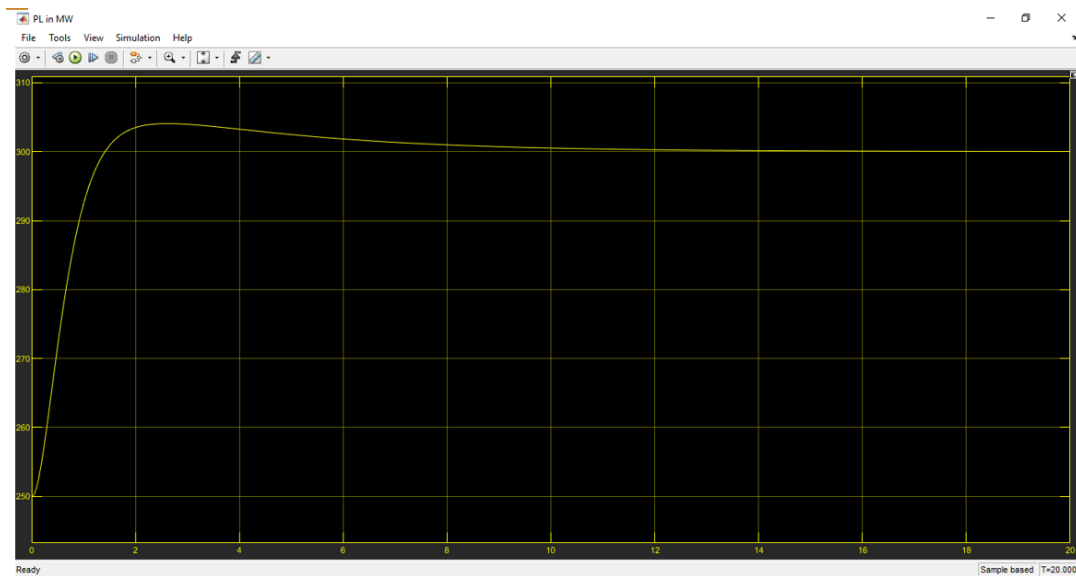


Figure 18. Time dependence of load power after tuning the PID controller.

As shown in figure 17 and figure 18, frequency (in HZ) changes on increasing power (in MW). The PID controller adjusts the frequency to back it to the steady state. As it is seen from figure 18, the power increases more than by 50 MW, but after all achieves 300 MW.

Conclusion

By means of MATLAB Simulink, we define the system responses and adjust the system parameters to gain the desirable result before implementing the system in practice. We tune the PID controller to achieve the goal of simulation. The load frequency is controlled under increasing the load power. The system response after tuning has the following features: rise time is 0.919 s, settling time is 7.96 s, overshoot is 8.2%. These are the best values of features, which were achieved for represented power system in the MATLAB Simulink.

We can say that systems modeling using software simulation environments is one of the best ways to analyze, improve and modify the results. As a result, this saves time, effort and cost.

1. Бычков, Ю. А., Золотницкий, В. М., Соловьева, Е. Б., Чернышев, Э. П. Введение в теоретическую электротехнику. Курс подготовки бакалавров. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. 288 с.
2. Данилов Л. В., Соловьева Е. Б. Макромоделирование существенно нелинейных электрических цепей на основе функциональных полиномов // Изв. вузов. Радиоэлектроника. 1990. Т.33, № 6. С.3-7.
3. Solovyeva E. B., Inshakov Y. M., Ezerov K. S. Using the NI ELVIS II complex for improvement of laboratory course in electrical engineering // Proceedings of the 2018 International Conference “Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies” (IT&MQ&IS). 2018. P.725-730.
4. Chaturvedi D. K. Modeling and simulation of systems using MATLAB® and Simulink®. – CRC press, 2017.
5. Xue D., Chen Y. System simulation techniques with MATLAB and Simulink. – John Wiley & Sons, 2013.
6. Hadi S, Power System Analysis, PSA Publishing; THIRD EDITION (June 16, 2010).
7. Prakash S., Sinha S. K. Load frequency control of three area interconnected hydro-thermal reheat power system using artificial intelligence and PI controllers // International Journal of Engineering, Science and Technology. 2012. Т. 4, №. 1. P. 23-37.
8. Lüy M. et al. Load frequency control in a single area power system by artificial neural network (ANN) // 4 International Conference on TPE. 2008. P. 26-29.
9. Sundaram V. S., Jayabarathi T. Load frequency control using PID tuned ANN controller in power system // 2011 1st International Conference on Electrical Energy Systems. 2011. P. 269-274.
10. Sundaram V. S., Jayabarathi T. Load frequency control using PID tuned ANN controller in power system // 2011 1st International Conference on Electrical Energy Systems. 2011. P. 269-274.

РАЗДЕЛ XXVII. НАНОТЕХНОЛОГИИ

Марценюк В.В.

Электропроводность углерод-полимерных мембран с фторопластовыми матрицами

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/trnio-05-2022-330

Аннотация

Получены углерод-полимерные мембраны методом аэрозольного напыления растворов или суспензий на углеродные подложки, которые представляли собой графитированную углеродную ткань (УТ) и графитированный углеродный нетканый материал (УНМ). Электрофизические свойства углерод-полимерных мембран оценили по величине удельного сопротивления (УС). Установлена зависимость между удельным сопротивлением и содержанием Ф-2М и Ф-4Д в композитах. При содержании 28 и 84 масс. % Ф-2М в мембранах-композитах УС возрастает до значений 0,021 и 0,155 Ом·м для тканых и нетканых подложек соответственно. Аналогичное влияние оказывает повышение содержания Ф-4Д в мембранах: УС возрастает до величин 0,015 и 0,165 Ом·м для мембран на тканой и нетканой основах соответственно.

Ключевые слова: углерод-полимерные мембраны, водородная энергетика, фторопласты, удельное электрическое сопротивление.

Abstract

Carbon-polymer membranes were obtained by aerosol spraying of solutions or suspensions on carbon bases which were graphitized carbon fabric (CF) and graphitized carbon nonwoven fabric (CNF). The electrophysical properties of carbon-polymer membranes were determined by the value of resistivity. The relationship between the resistivity and the content of PVDF and PTFE in composites has been established. With a content of 28 and 84 wt. % PVDF in composite membranes resistance to values of 0.021 and 0.155 Ohm·m for woven and non-woven substrates, respectively. An increase in the content of PTFE in membranes has a similar effect: the resistivity increases to values of 0.015 and 0.165 Ohm·m for membranes on woven and non-woven bases, respectively.

Keywords: carbon-polymer membranes, hydrogen energy, fluoroplastics, electrical resistivity.

Исследование свойств токопроводящих полимерных композиционных материалов (ПКМ), в частности, пленочных и волокнистых нанокомпозитов, наполненных металлическими или углеродными частицами, является актуальной, научно- и технически емкой задачей [1]. Это же относится и к разработкам материалов электротехнического и электрохимического назначения, среди которых могут быть выделены углеграфитовые нанокомпозиты, используемые в водородных топливных батареях [2]. В целом, эксперименты могут быть направлены как на изучение общих свойств пленочных или волокнистых композитов: удельного сопротивления, хемо- и термостойкости, теплопроводности и т. д., так и на определение специальных свойств, которые могут позволить использовать композиты в конкретных технологиях.

В настоящей работе методом аэрозольного напыления растворов или суспензий на углеродные подложки были изготовлены углерод-полимерные мембраны. В качестве модифицирующих пленкообразующих агентов были выбраны фторопласт-2М (Ф-2М) и фторопласт-4Д (Ф-4Д).

Углеродные подложки представляли собой графитированную углеродную ткань (УТ) и графитированный углеродный нетканый материал (УНМ). Фторопластовые покрытия наносили с целью придания гидрофобности углеродным подложкам, при сохранении низкого удельного сопротивления.

Удельное сопротивление (ρ_v Ом·м) исходных углеродных материалов и углерод-полимерных мембран определяли четырехконтактным методом по ГОСТ 20214–74 [3]. Сущность метода заключается в измерении падения напряжения на определенном участке образца при прохождении постоянного тока в плоскости образца.

Электрофизические свойства углерод-полимерных мембран оценивали по величине удельного сопротивления (УС). Были проведены исследования сначала для исходных углеродных материалов до модификации, а затем для углерод-полимерных композитов. Полученные данные представлены на рис. 1-4.

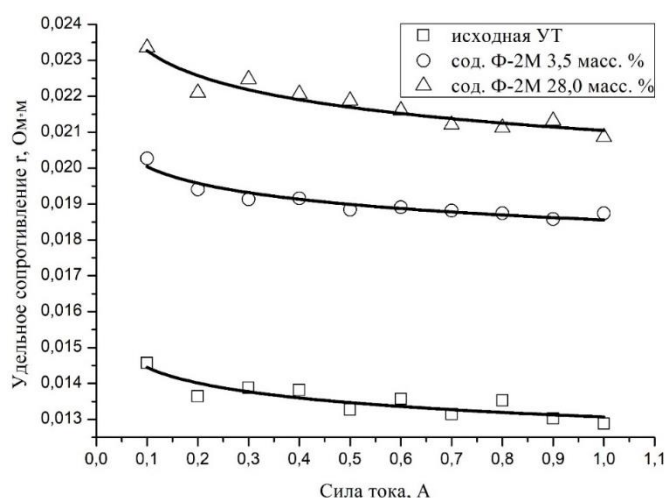


Рисунок 1. УС углерод-полимерных мембран с Ф-2М на тканой подложке.

Углерод-полимерные мембраны на тканой основе, модифицированные Ф-2М демонстрируют существенное увеличение УС относительно исходной (необработанной) подложки. Так, например, среднее значение УС для исходной УТ составляет 0,013 Ом·м, а после нанесения фторопласта 0,019 и 0,021 Ом·м для мембран, содержащих 3,5 и 28,0 масс. % Ф-2М соответственно, то есть УС возрастает на 46 и 62 %.

Для мембран на нетканой основе с Ф-2М наблюдается ещё более значительное повышение УС при увеличении количества нанесенного фторопласта (рис. 2).

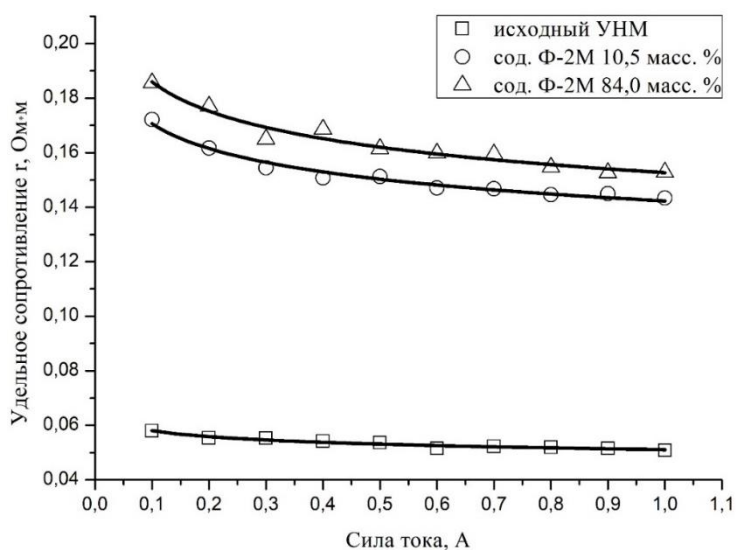


Рисунок 2. УС углерод-полимерных мембран с Ф-2М на нетканой подложке.

Для УНМ среднее значение УС составляет 0,050 Ом·м, которое возрастает до значений 0,145-0,155 Ом·м при содержании Ф-2М в композитах 10,5 и 84,0 масс. %, то есть УС увеличивается более чем в 3 раза.

Далее на рис. 3 и 4 представлены данные для мембран-композитов на тканой и нетканой основах, с гидрофобизирующим агентом Ф-4Д.

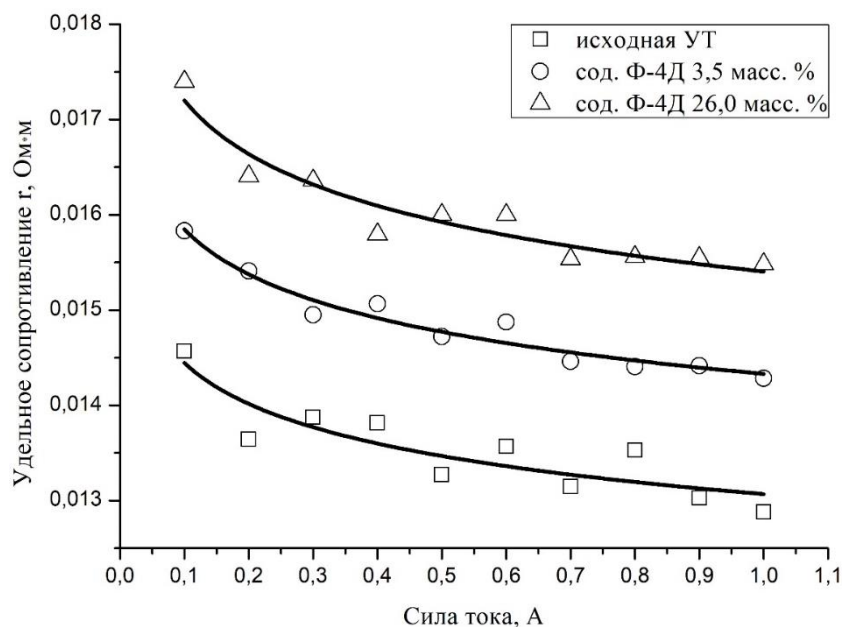


Рисунок 3. УС углерод-полимерных мембран с Ф-4Д на тканой подложке.

Для мембран на тканой подложке с Ф-4Д также наблюдается повышение УС, с увеличением содержания фторопласта в композите. Так, для углерод-полимерных мембран, содержащих 3,5 и 26,0 масс. % Ф-4Д, УС составляет 0,0145 и 0,0155 Ом·м при сопротивлении исходной УТ 0,013 Ом·м, то есть УС увеличивается на 11 и 19 % соответственно.

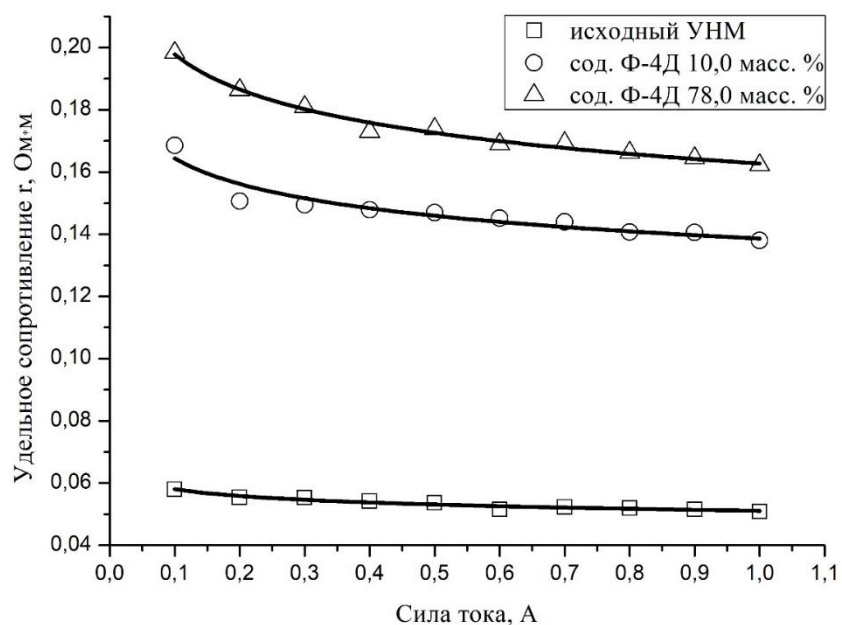


Рисунок 4. УС углерод-полимерных мембран с Ф-4Д на нетканой подложке.

Углерод-полимерные мембраны, полученные на основе нетканого материала, модификацией суспензиями Ф-4Д, демонстрируют увеличение УС схожее с образцами на нетканой основе с Ф-2М. Так, например, относительно исходного значения УС нетканой

подложки 0,05 Ом·м происходит повышение УС до значений 0,140-0,165 Ом·м при содержании Ф-4Д 10,7 и 78,0 масс. % соответственно, то есть удельное сопротивление возрастает более чем в 3 раза, как и при модификации Ф-2М.

1. Песецкий С.С. Полимерные композиты многофункционального назначения: перспективы разработок и применения / С.С. Песецкий, Н.К. Мышкин // Полимерные материалы и технологии. – 2016. – Т. 2. – №. 4. – С. 6-29;
2. Кожитов Л.В. Перспективные наноматериалы на основе углерода / Л.В. Кожитов, И.В. Запороцкова, В.В. Козлов // NBI-technologies. – 2009. – №4. – С. 63-85;
3. ГОСТ 20214–74 Метод определения удельного объемного электрического сопротивления при постоянном напряжении = Electrical conductive plastics. Test method for determination of specific volume electrical resistance at d. c. voltages: утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13.09.74 N 2154: дата введения 1976-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1992.

РАЗДЕЛ XXVIII. ЭНЕРГЕТИКА

Беспалов В.И. Толкачев И.С. Завальнюкова А.М.

Анализ характеристик солнечной энергии для оценки возможности ее использования

*Донской государственный технический университет**(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-331

Аннотация

Анализ характеристик потока солнечной энергии для оценки возможности ее использования: возобновляемость, постоянство, доступность, обширная область применения.

Ключевые слова: характеристика потока солнечной энергии, возобновляемость, постоянство, доступность, обширная область применения.

Abstract

Analysis of the characteristics of the flow of solar energy to assess the possibility of its use: renewability, constancy, availability, wide field of application.

Keywords: solar energy flow characteristics, renewability, constancy, availability, wide range of applications.

Солнце является основным поставщиком энергии на нашей планете. Его общее излучение превышает нынешнее мировое потребление энергии в 7 тыс. раз. Если бы энергия, получаемая от солнечных потоков на территории Сахары использовалось на 10 %, то на площади приблизительно 490000 км² можно было бы производить энергию, равную потребности энергии на всей планете. Однако, при современном развитии техники и технологий невозможно экономически выгодно обеспечить передачу энергии потребителям, расположенным на различных участках земной поверхности. [1]

Основными характеристиками потока солнечной энергии с точки зрения энергетики являются:

- возобновляемость, характеризуемая поступлением к поверхности земли, все новых и новых потоков солнечной энергии, говоря о солнечной энергии, в первую очередь, необходимо упомянуть, что это - возобновляемый источник энергии, в отличие от ископаемых видов топлива - угля, нефти, газа, которые не восстанавливаются. По данным NASA еще порядка 6,5 млрд. лет жителям Земли не о чем беспокоиться - приблизительно столько Солнце будет согревать нашу планету своими лучами до тех пор, пока не взорвется;
- постоянство, характеризуемое непрерывностью поступления потоков солнечной энергии к поверхности земли, кроме того, солнечная энергия неисчерпаема и постоянна - ее нельзя перерасходовать в процессе удовлетворения нужд человечества в энергоносителях, так что ее хватит в избытке и на долю будущих поколений;
- доступность, характеризуемая возможностью использования потоков солнечной энергии всей территории земного шара, помимо прочих достоинств солнечной энергии, она доступна в каждой точке мира - не только в экваториальной зоне Земли, но и в северных широтах. Скажем, Германия на данный момент занимает первое место в мире по использованию энергии солнца и обладает максимальным ее потенциалом;
- обширная область применения, солнечная энергия обладает широким спектром приложений - это и выработка электроэнергии в регионах, где отсутствует подключение к централизованной системе электроснабжения, и

опреснение воды в Африке, и даже снабжение энергией спутников на околоземной орбите. Не напрасно солнечную энергию последнее время называют "народной" - это название отражает простоту ее интегрирования в систему электроснабжения дома, как в случае с фотоэлектрическими, так и с тепловыми элементами [2].

1. Тетельмин, В. В. Физические основы традиционной и альтернативной энергетики / В. В. Тетельмин, В. А. Вязев, науч. ред. Л. Ф. Соловейчик. – Москва: ИД Интеллект, 2016 г. – 176 с.
2. Бубенчиков, А. А. Солнечная энергия как источник электрической энергии / А. А. Бубенчиков, Е. Е. Нурахмет, В. О. Молодых, А. И. Руденок // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. - № 5 (47). – С. 59-62. – URL: <https://research-journal.org/technical/solnechnaya-energiya-kak-istochnik-elektricheskoy-energii/> (дата обращения: 5.11.2021).

Сорокин К.С., Гаврилин В.В.

Повышение привлекательности и уровня инфраструктуры изолированных населенных пунктов

*Казанский государственный энергетический университет
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-332

Аннотация

В данной статье рассмотрен один из вариантов повышения уровня жизни и привлекательности отдаленных, сельскохозяйственных поселений, не имеющих доступа к общим системам тепло- и электроснабжения. Предложенное решение основано на местном производстве биотоплива из отходов производств и использование его в установках малой мощности.

Ключевые слова: биотопливо, теплоснабжение, электроснабжение, топливные брикеты, пеллеты, установки малой мощности.

Abstract

This article considers one of the options for improving the standard of living and attractiveness of remote, agricultural settlements that do not have access to common heat and electricity supply systems. The proposed solution is based on the local production of biofuels from industrial waste and its use in low-power installations.

Keywords: biofuels, heat supply, electricity supply, fuel briquettes, pellets, low-power installations.

Населенные пункты, отдаленные от благ цивилизации, имеют ряд экономических, социальных и производственных проблем, таких как низкая оплата труда, отсутствие централизованного отопления, газоснабжения и водоснабжение, низкий уровень образования, высокий уровень безработицы. Основным способом получения энергии является традиционное сжигание угля, поэтому подводить тепло, газ и электрическую энергию невыгодно и неэффективно, а существующие технологии установок малой мощности не применяются.

На фоне всех перечисленных проблем выделяются несколько основных, которые существенно понижают уровень жизни и прогресс деревень и поселков.

- отсутствие рабочих мест, сезонность работы;
- низкий уровень оплаты труда;
- тяжелые условия жизни, ручной труд, отсутствие базовых коммуникаций;

- отсутствие инфраструктуры или ее низкий уровень развития, нехватка новых сооружений и технологического оборудования, затрудненный доступ к больницам и школам.

Потребность человека в электрической и тепловой энергии возрастает из-за увеличения мощности бытовых приборов. Проблема жителей отдалённых областей заключается в неспособности подключения к централизованным системам крупных городов. Поэтому люди, которые не могут подключиться к такой системе, используют альтернативу в виде установок малой мощности, например, бензиновые или дизельные генераторы, газотурбинные установки малой мощности (ГУММ), солнечные панели.

Использование газовых турбин мощностью от 30 до 1000 кВт будет наиболее эффективным и удобным для жителей малонаселенных пунктов. Благодаря использованию такой установки мощностью 100 кВт возможно обеспечить электрической энергией (ЭЭ) порядка 40 частных домов. В условиях удаленности от централизованной системы при помощи ГУММ любой человек сможет обеспечить себе комфортную жизнь.

При помощи ГУММ возможно получать ЭЭ, а для генерации тепловой энергии, а именно горячего водоснабжения и отопления, используют котельные малой мощности. В основном применяются установки мощностью 380 кВт для снабжения теплом пространства 3400 м² и высотой до 2,7 метров. Подобные котельные используются как дополнение к централизованному отоплению или являются решением для новых микрорайонов, частных домов, коттеджей, отрезанных от центральных тепломагистралей.

Однако, использование даже таких простых в эксплуатации установок зависит от возможности подведения к ним необходимого топлива и электричества. Также использование ветроэнергетических установок и солнечных панелей является не всегда эффективным и доступным, так как климат в различных регионах не подходит для бесперебойной генерации энергии необходимой потребителю. Поэтому главная задача нашего проекта заключается в реализации побочного продукта или сырья, добываемых в сельском хозяйстве, с целью получения и обеспечения жителей отдаленных малонаселенных пунктов электрической и тепловой энергией.

В условиях ограниченных ресурсов значительным плюсом будет являться автономия. Использование ископаемого топлива уже устарело и мир стремится к уменьшению выбросов продуктов сгорания. Отличным решением будет применение биотоплива.

Биотопливо – это топливо, которое образуется из животного или растительного сырья, органических промышленных отходов. В условиях сельской местности основными образующими предприятиями являются фермерские или скотоводческие хозяйства, промышленные объекты по первичной переработке получаемого сырья. Подобная переработка вторсырья, которое зачастую продается по низкой цене, используется как удобрение или просто собирается для гниения, позволит добиться нескольких положительных изменений.

Использование биотоплива произведенного из отходов производства в энергетической области позволяет снизить цену итогового продукта, то есть получать большую прибыль, за счет уменьшения затрат на другие виды топлива. Например, снижается себестоимость мясной и молочной продукции за счет уменьшения цены на отопление и освещение в загонах. При этом продукты сгорания, в частности золу можно использовать в качестве хорошего минерального удобрения.

Твердое топливо, полученное при сушке различных отходов производств, имеет ряд признаков и свойств сравнимых с углём:

- Низкая зольность – 0,3–2%
- Низкая влажность: пеллеты – 6–8%, брикеты – 4–8%
- Стандартизированный размер гранул, что позволяет эффективно автоматизировать подачу топлива и регулировку температуры.
- Простой процесс подготовки
- Высокая теплотворность (Табл. 1)
- Простота технологического процесса производства

Таблица 1

Теплотворность различного твердого биотоплива.

Название	Низшая теплотворность, кВт/кг
Пеллеты из свиного навоза	4,1
Каменный уголь	7,2-8,8

Задача нашего проекта – это использование спроектированной энергетической установки для любого населённого пункта, который нуждается в обеспечении электрической и тепловой энергии с минимальными затратами на ее генерацию. Поэтому параметры и критерии населенного пункта будут следующими:

1. Количество жилых домов – 50;
2. Людей, проживающих в одном доме 5, из которых трое работоспособные;
3. Средняя площадь дома составляет 75 квадратных метров и высотой 3 м с теплым чердаком;
4. Материал построенных домов - кирпич, стекла пластиковые;
5. Температура воздуха в квартире должна быть + 18-20 градусов. Согласно СанПиНу 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
6. Возьмём среднюю температуру наружного воздуха зимой по Казани за отопительный период -5,2 градуса Цельсия, а температура самой холодной 5-ти дневки -28,2 градуса Цельсия;
7. По требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм, температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C;
8. В СНиП СП 30.13330.2016 указывают, что температуру холодной воды в водопроводе в зимний период следует принимать за значение 5 градусов, а в летний 15 градусов.

На 50 домов электрическая мощность оборудования и бытовых приборов составляет 445 кВт, потребляемая мощность в год будет равна 316820 кВтч. С учетом КПД ТЭЦ (около 39%) и запаса мощности (10%) необходимая электрическая энергия в год для потребителя равняется 902608,5 кВтч.

Для генерации такого количества энергии, будет использованы котельная и паротурбинная установка, функционирующие на сжигании топливных брикетов. Низшая теплотворная способность пеллета из навоза составляет 4,0705 (кВт*ч)/кг.

Необходимый годовой расход топливных брикетов составляет:

$$m = \frac{Q}{q} = \frac{902608,5}{4,0705} = 221743,9 \frac{\text{кг}}{\text{год}}$$

Необходимый расход исходного сырья для производства брикетов. С учетом первоначальной влажности биомассы примерно 60%, а итогового продукта порядка 15%, получаем переводной коэффициент равный:

$$k = \frac{100 - 60}{100 - 15} = 0,47$$

$$M = \frac{m}{k} = \frac{221743,9}{0,47} = 471795,5 \frac{\text{кг}}{\text{год}}$$

Теперь проведем расчет необходимого количества энергии для отопления и горячего водоснабжения:

$$Q = (t_{\text{вн}} - t_{\text{н}}) \times q_0 \times V$$

$t_{\text{вн}}$ - температура внутри помещения

t_n - средняя температура снаружи помещения за самую холодную пятидневку

q_0 - удельный расход тепла на отопление здания

V - Объем здания

$$Q = (18 + 28,2) \times 1,15 \times 225 = 11954,25 \text{ Вт} \cdot \text{час}$$

Если брать в поселении около 50 домов, то общая мощность установки по обеспечению отопления с учетом запаса мощностей (10%) составляет 665 кВт.

Также тепловая мощность затрачивается на обеспечение горячего водоснабжения. Если взять средний размер семьи в 5 человек, то численность населенного пункта будет составлять 250 человек, с расходом воды 120 кг на человека в сутки, температурой горячей воды 60, а обратной сетевой воды 5 градусов в холодный период и 15 градусов в теплый, общая мощность будет составлять:

$$Q = 1,2 \times m \times a \times (t_g - t_x) \times C_p$$

где m - кол-во людей; a - расход воды на одного человека в сутки; t_g и t_x – температуры горячей и холодной воды соответственно; C_p – удельная теплоёмкость воды.

В холодный период:

$$Q = 1,2 \times 250 \times 120 \times (60 - 5) \times 4,19 = 8296200 \frac{\text{кДж}}{\text{сут}}$$

В теплый период:

$$Q = 1,2 \times 250 \times 120 \times (60 - 15) \times 4,19 = 6787800 \frac{\text{кДж}}{\text{сут}}$$

Годовой расход теплоты (с учетом, что холодный период отопительный период составляет 215 суток) на горячее водоснабжение равен 778292,5 кВт*ч, а на отопление 61683,93 кВт*час. Общий расход тепловой энергии составит 839976,43 кВт*ч. Прибавляем 25% на потери при производстве, связанные с недожогом топлива и уходящими газами, затратами на собственные нужды и продувку. Также 15% на потери при транспортировке. С учетом потерь необходимая производимая тепловая энергия равна 1399960,7 кВт*ч. Тогда количество биотоплива, необходимого для получения такого количества энергии равно 343928,44 кг/год. А количество биомассы для получения топлива равно 731762,64 кг/год.

Общая потребляемая мощность установки по производству биотоплива производительностью 0,5 тонн/час:

$$N = P_1 + P_2 + \dots P_n = 55,5 \text{ кВт}$$

Годовое потребление электроэнергии:

$$W = N \times t = 55,5 \times 8760 = 486180 \text{ кВт} \cdot \text{час в год}$$

Расчётное время работы принимаем максимальным, без учета простоя оборудования на ремонт и техническое обслуживание.

С учётом КПД турбоустановки необходимое количество энергии равно:

$$Q = \frac{W}{0,39} = \frac{486180}{0,39} = 1246615,38 \text{ кВт} \cdot \text{час в год}$$

Масса биотоплива равна:

$$m = \frac{Q}{q} = \frac{1246615,38}{4,1} = 304052,532 \frac{\text{кг}}{\text{год}}$$

Необходимое количество биомассы для производства брикетов. С учетом первоначальной влажности биомассы примерно 60%, а итогового продукта порядка 15%, получаем переводной коэффициент равный:

$$k = \frac{100 - 60}{100 - 15} = 0,47$$

$$M = \frac{m}{k} = \frac{304052,532}{0,47} = 646920,281 \frac{\text{кг}}{\text{год}}$$

Главным производством, генерирующим биомассу для производства топлива, является молочная ферма. На ее содержание также затрачивается тепловая и электрическая энергия, на такие нужды как:

- распределение корма (конвейерная лента);
- организация выпойки (насос);
- дойка (доильный аппарат x3);
- система вентилирования (аппараты вытяжного действия и приточные модели x3);
- навозооткачка (транспортеры x2);
- начальная обработка получаемой продукции (охлаждение и очистка).

Суммарное годовое потребление установки составляет 54567,5

Также помимо электроэнергии ферма с 200 коровами использует 150 литров горячей воды и 500 литров теплой воды каждый день. Ежегодно такая ферма без установленной системы рекуперации тепла потребляет 13200 кВт*ч. С системой рекуперации тепла эта цифра падает до 2000 кВт*ч.

Итоговая мощность установки по производству электроэнергии:

$$N = \frac{(445 + 55,5 + 25,45)}{0,9} = 525,95 \text{ кВт}$$

1. Костенко А. Рынок биотоплива в России и экологические требования к производству биотоплива // Устойчивое лесопользование. 2012. Т. 2. № 31. С. 38-41.
2. Рышков В.И., Иванов С.А., Писаревский А.Ю. Получение тепловой и электрической энергии из биотоплива // Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России: сб. тр. Междунар. науч. конф. Красноярск. 2022. С. 112-115.
3. Михайличенко Т.А., Алшынбаев С.Д. Оценка возможности замены ископаемого топлива на пеллеты из древесных отходов (биотопливо) в условиях кемеровской области // Вестник сибирского государственного индустриального университета. 2019. Т. 3. № 29. С. 25-28.
4. Попов. Н.В., Мороховец А.Е. Перспективы развития биоэнергетики в России // Новые реальности и будущее человечества: Сб. материалов Третьей Международной научно-практической конференции. Краснодар. 2013. С. 426.

РАЗДЕЛ XXIX. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Завгородний А.А., Осокин Ю.А.

Обеспечение защиты телекоммуникационных каналов связи ведомственных организаций

*Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
(Россия, Барнаул)*

doi: 10.18411/trnio-05-2022-333

Аннотация

Актуальность выбранной темы исследования заключается во все большем распространении средств и методов негласного получения данных посредством каналов передачи. Учитывая, что в рамках ведомственных организаций посредством телекоммуникационных каналов осуществляется передача больших объемов важной информации, обеспечение защиты информации является особо важной задачей.

Ключевые слова: защита информации, защита каналов связи, каналы связи ведомственных организаций, телекоммуникация.

Abstract

The relevance of the chosen research topic lies in the increasing spread of means and methods of secretly obtaining data through transmission channels. And within the framework of departmental organizations, through these channels, large volumes of important information are transmitted, the protection of which is a particularly important task.

Keywords: information security, protection of communication channels, communication channels of departmental organizations.

Ведомственные сети связи отличаются от обычных сетей данного назначения тем фактом, что созданы для использования их органами государственной власти, а также крупными государственными предприятиями и корпорациями. Сети данного рода могут быть использованы как в формате интернет сетей, по которым будут передаваться данные в различных форматах, а также и с целью организации телефонной связи. Во втором случае возможна организация прямых телефонных линий между двумя абонентами, а также реализация прямого выхода на сети связи общего пользования.

Процедура защиты линия связи относится к наиболее важным задачам в рамках организации бесперебойной, а также безопасной передачи информации в рамках любой сети передачи данных.

Организация надежного функционирования сети должна быть реализована с использованием максимально надежного оборудования, которое будет обеспечивать бесперебойное её функционирование. Для этого следует использовать инструменты обеспечения бесперебойного питания и защиты оборудования от скачков напряжения, размещать в составе сети межсетевые экраны, выбирать устройства от проверенных производителей.

Однако перечисленные мероприятия при реализации ведомственных сетей связи воспринимаются как перечень основных требований при их реализации. А вот реализация защиты информации от перехвата, а также сетей от несанкционированного доступа являются обязательными компонентами защиты любой ведомственной сети передачи данных.

Инструменты получения несанкционированного доступа могут быть определены как пассивные и активные.

Активные средства получения информации выполняют преобразование полученных сведений в электрический сигнал и выполняет его передачу злоумышленнику. Причем

данный сигнал может быть как в цифровой, так и в аналоговой форме. Процедура передачи сигнала может происходить на основании различных методов – псевдослучайной, либо скачкообразной перестройки частоты радиосигнала, с использованием непосредственного расширения спектра исходных сигналов, с целью затруднить процедуры выявления подобных устройств [2].

Для пассивных устройств характерно отсутствие передатчика, и соответственно – процедуры передачи сигнала. В данном случае при использовании указанных средств съема информации используется специальный сигнал электромагнитного излучения, который достигая какого-то определенного объекта отражается от него, и какая-то его часть возвращается в точку излучения, неся в себе некоторую информацию об контролируемом объекте [4].

Отдельным методом выделяют негласное получения информации посредством осуществления прослушивания телефонных разговоров. Его распространение обусловлено тем фактом, что для его реализации не требуются высокие затраты, и при этом высока вероятность получить большие объемы полезной информации, так как посредством телефонной связи решается большое число рабочих вопросов в организации. Утечка данных реализуется посредством съема электрического сигнала, передаваемого по проводным линиям данных [3].

В большинстве случаев угрозы информационной безопасности своей реализацией обязаны наличием уязвимостей в архитектуре сетей связи, уязвимостями в программном обеспечении, недостаточным уровнем проработки мер аутентификации и идентификации пользователей, либо отсутствием требуемого уровня контроля за работой программно-аппаратных средств.

Для устранения угроз информационной безопасности в рамках ведомственных сетей передачи данных различают два основных вида методик, на основании которых ведется борьба с перехватом информации в линиях связи. Сюда относятся физическая (аппаратная) защита данных, которая строится посредством внедрения в структуру сети специального аппаратного обеспечения, и программная защита, реализуемая посредством специального программного обеспечения, а также защищенных протоколов передачи данных. Однако основой в рамках любых мероприятий по обеспечению информационной безопасности всегда являются организационные мероприятия, которые в рамках ведомств или крупных организаций закреплены в уставе, трудовых соглашениях, различных нормативных документах и инструкциях. А уже на их базе осуществляется использование аппаратных и программных инструментов защиты.

В Российской Федерации одной из актуальных угроз является использование оборудования, произведенного на основании импортных комплектующих, а также программного обеспечения зарубежного программного обеспечения. Это приводит к масштабной угрозе получения удаленного доступа с использованием режима «черного ящика» посредством центров управления ими, которые находятся в зарубежных центрах. Также к числу наиболее распространенных уязвимостей следует отнести возможность получения несанкционированного доступа к удаленным хранилищам и базам данных, что только увеличивает риски несанкционированного доступа к сетям передачи данных.

Также в рамках иностранного оборудования может иметь место внедрение закладок в аппаратное обеспечение, что требует обеспечения изоляции сети от потенциальных каналов связи, по которым возможно получение команд.

На основании перечисленных фактов наличия как потенциальных, так и реальных угроз информационной безопасности, в рамках ведомственных сетей необходимо использовать межсетевые экраны, обеспечивающие анализ и фильтрацию трафика. Для передачи данных между различными сетями обязательно использование шифрования передаваемых данных, как на основании программных, так и аппаратных средств шифрования.

Однако это обеспечение защиты сетей от внешних угроз. А для защиты от внутренних угроз защиты данных используются те же категории защиты, которые дополняются организационными мерами. Причем в данном случае речь идет не только о руководствах и

инструкциях, но и собственных методах проверки и контроля работы сотрудников, демонстрирующих их активность в рамках сети и информационных систем.

На основании анализа наиболее вероятных путей утечки данных в рамках ведомственных сетей было установлено, что наиболее распространенными замечаниями являются: низкий уровень шифрования передаваемых данных, отсутствие электронных подписей документации, некорректно подобранная политика безопасности в плане обеспечения защиты съёмных носителей, а также конфигурирования и смены паролей пользователей.

Для устранения перечисленных недостатков рекомендуется применение криптографических провайдеров в совокупности с инструментами электронной подписи, внедрение программных или аппаратных инструментов авторизации пользователей с механизмами контроля уровня сложности генерируемых паролей, а также времени их смены, обеспечение физической защиты съёмных носителей с важной информацией, а также совокупное использование как программных, так и аппаратных инструментов защиты каналов передачи данных. Схематично это представлено на рисунке 1.

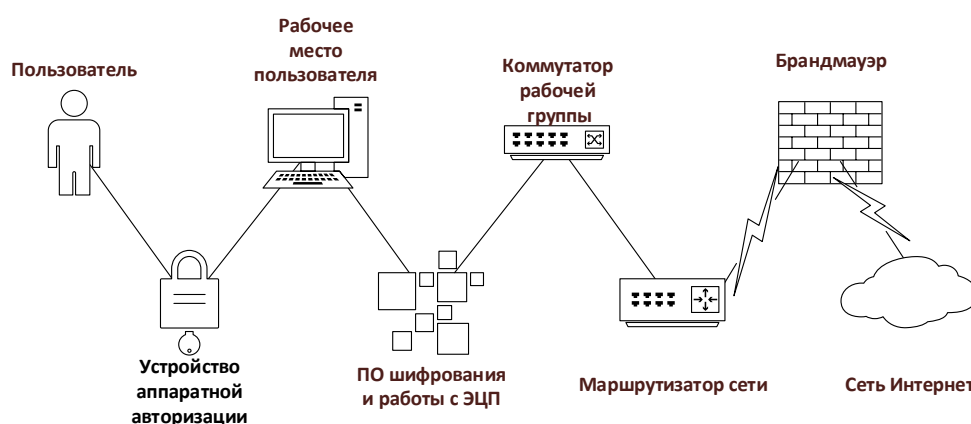


Рисунок 1. Схема реализации механизмов защиты.

График оценки величины потерь в финансовом эквиваленте (в рублях) за 12 кв. до и после внедрения предлагаемых методик защиты каналов передачи данных представлен на рисунке 2.

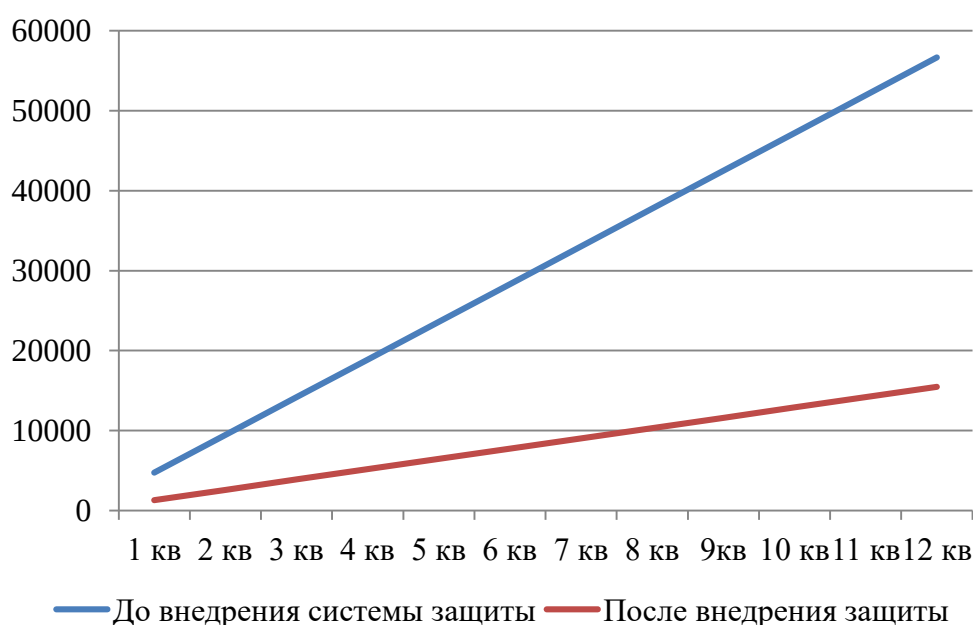


Рисунок 2. Динамика величины потерь до и после внедрения предлагаемых методик управления безопасностью.

Таким образом, в рамках ведомственных сетей связи обеспечение информационной безопасности реализуется в полной аналогии с рядовыми сетями – комплексно, то есть с использованием одновременно нескольких категорий средств защиты. При этом особенность данных сетей требует особой подготовки и реализации организационных средств защиты, так как одной из наиболее опасных угроз всегда считался персонал, работающий с оборудованием и информационными ресурсами в рамках данной сети.

1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учеб. пособие / Е. К. Баранова, А.В. Бабаш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 322 с. - ISBN 978-5-369-01450-9
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. –Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 342 с.
3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. –Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 312 с.
4. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности [Текст] : учеб. пособие / С. А. Нестеров. – СПб. : Лань, 2017. - 321 с. - ISBN 978-5-8114-2290-6.
5. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 424 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html>.— ЭБС «IPRbooks».
6. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информационная безопасность" / П. Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : Форум, 2015. - 349 с. - ISBN 978-5-00091-004-7.
7. Cybersecurityvs. InformationSecurityvs. NetworkSecurity / Электронный источник – Режим доступа: <https://onlinedegrees.sandiego.edu/cyber-security-information-security-network-security/> (Дата обращения: 08.04.2022)



LJournal

Научно-издательский центр

Рецензируемый научный журнал

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
№85, Май 2022**

Часть 7

Подписано в печать 15.05.2022. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.9,21
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович