

Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова

ЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА:  
КАЧЕСТВО. ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ

Сборник научных статей  
XI Международного научно-практического форума

22–24 ноября 2023 г.

УДК 338. 24:65:004

ББК 65-21с51

Э94

*Печатается по решению Ученого совета и редакционно-издательского совета  
Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова*

**Председатель редакционной коллегии:**

**И. И. Антонова**, д-р. экон. наук, профессор,  
проректор по инновационно-проектной деятельности  
Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова,

**Редакционная коллегия:**

**А. Т. Хадиева**, канд. экон. наук, доцент кафедры «Цифровая экономика и управление качеством» Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова;

**Ю. А. Репина**, доцент, канд. соц. наук, доцент кафедры «Цифровая экономика и управление качеством» Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова

**Э94 Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет:** сборник научных статей XI Международного научно-практического форума, 22–24 ноября 2023 г. / под ред. И. И. Антоновой. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2024. – 250 с. DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_250](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_250)

**ISBN 978-5-8399-0823-9**

В сборнике представлены материалы Международного научно-практического форума «Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет», организованного Казанским инновационным университетом имени В. Г. Тимирясова при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан, Министерства экономики Республики Татарстан, Министерства труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Министерства цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан, Всероссийской организации качества, Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, ГБУ «Безопасность дорожного движения».

Доклады и статьи отражают широкий спектр актуальных вопросов устойчивого развития общества в условиях перехода к инновационно-ориентированному экономическому росту, технологическому обеспечению устойчивого развития производственных систем, практических вопросов внедрения эффективных систем управления, применения новых цифровых технологий в различных сферах деятельности компаний.

Представляет интерес для широкого круга читателей: специалистов предприятий и организаций, научных работников, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, занимающихся проблемами циркулярной экономики, промышленности и бизнеса, менеджмента качества в ОПК, качества и инноваций в здравоохранении, образовании и социокультурной сфере.

Материалы публикуются в авторской редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнениями авторов.

УДК 338. 24:65:004

ББК 65-21с51

ISBN 978-5-8399-0823-9

© Авторы статей, 2024

© Казанский инновационный университет  
имени В. Г. Тимирясова, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Антонова И.И., Елкина В.Э.</b> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА .....	10
<b>Антонова И.И., Елкина В.Э., Аниськин М.В.</b> СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА .....	16
<b>Антонова И.И., Мухаметханова Н. И., Яруллин Э. Ш., Шигапов И.Ф.</b> ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	20
<b>Антонова И.И., Антонов С.А., Мурадинова Л.Н.</b> СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	23
<b>Антонова И. И., Шпилев Д. А.</b> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ....	25
<b>Антонов С.А., Антонов К.С.</b> ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ ДТП.....	31
<b>Авдеева И.Л.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ .....	33
<b>Абзалилова Л.Р.</b> К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ В РОССИИ.....	38
<b>Афанасьев М.В., Уразбахтина Л.Р.</b> ДИВЕРСИФИКАЦИЯ КАК ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ .....	41
<b>Безуглая В.А.</b> МАРКЕТИНГ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ .....	44
<b>Бойко Д. А., Ершов Ю.О.</b> ИНФЛЯЦИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ .....	49
<b>Буткевич М.А</b> НЕЙРОННЫЕ СЕТИ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	52
<b>Васильев В.Л., Шарипов Р.Р., Ситников А.Н.</b> АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ВЫВОДЫ .....	55
<b>Газизуллина А.Р.</b> ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УРОКОВ РУССКОГО ЯЗЫКА В СПО .....	60
<b>Галилеева К.А.</b> САНКЦИИ И ИХ ДВОЙСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ .....	63

<b>Герасимова А. Е., Соколенко Е. В., Тер-Григорьянц А.А.</b> ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	68
<b>Головина Т.А.</b> ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА»: ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ .....	73
<b>Головцова И.Г.</b> ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ .....	78
<b>Горбашко Е.А., Бомбин А.Ю.</b> ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КЛАСТЕРА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ СМЕНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЕКТОРА НА ВОСТОК: АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....	80
<b>Гордеев Р.В.</b> ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ .....	87
<b>Гросси Ф.К.</b> БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ЭРГОНОМИКА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МЕДИЦИНЕ .....	89
<b>Егиазарян Н.В.</b> ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖНОЙ АУДИТОРИЕЙ .....	95
<b>Казмирук Л.О.</b> ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКОЙ В РОССИИ .....	99
<b>Кремчев Р.Н.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И АЛГОРИТМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ .....	101
<b>Манушин Д.В.</b> ЦИФРОВАЯ И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА: ПЕРСПЕКТИВЫ, НЕДОСТАТКИ И АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОЗИЦИИ ЭКОНОМИКИ .....	106
<b>Маратканова Э.М.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОТРУДНИКОВ КАК ИНСТРУМЕНТА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КЕРАМИКИ .....	112
<b>Мартьянов Б.В.</b> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАДРОВОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ НЕЙРОНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	115
<b>Минабутдинова Д.В., Хуснутдинова Э.М.</b> ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СРЕДСТВАМИ СОВРЕМЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ .....	120
<b>Михайлец Э.Б.</b> КОМПЛЕКС РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ВНЕДРЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ» .....	125
<b>Моисеев Ю.А.</b> ПРИМЕНЕНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК .....	131

<b>Никитенко А.Е., Чехонина Д.Н., Шаймиева Э.Ш.</b> РАЗВИТИЕ СТАРТАПОВ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ, МОДЕЛИ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ: ПРАКТИКА ПЛАТФОРМЫ MTS STURTUR HUB .....	136
<b>Новикова А. Л.</b> МЕТОДЫ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ .....	140
<b>Носова А.А.</b> УМНЫЙ УСТОЙЧИВЫЙ ГОРОД И СФЕРА ГОСТЕПРИИМСТВА .....	143
<b>Нуриахметова Ф.М., Холоднов В.Г.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ВЫЗОВЫ И РИСКИ.....	152
<b>Овчинников Ф.С., Емельянова О.Я.</b> ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ И АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ .....	157
<b>Парахина Л.В., Матвев В.В.</b> МИРОВОЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ .....	162
<b>Позднякова А.В., Зворыкина Т.И.</b> СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ГОСТИНИЧНОМ ДЕЛЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ .....	167
<b>Протасеня С.И., Скварнюк И.Ф.</b> ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....	171
<b>Рахимова Р.М., Тычинкина Т.П.</b> ЛОКАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ .....	177
<b>Репина Ю. А., Марков В.М.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ 8D .....	180
<b>Репина Ю. А., Жакина М.В.</b> ДИАГРАММА ИСИКАВЫ КАК МЕТОД АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССА .....	184
<b>Репина Ю. А.</b> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ АО «ТАНДЕР».....	187
<b>Рустамова А. И., Антонов С.А., Иноходцева И. А.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	192
<b>Селиверстова Н.С., Григорьева О.В.</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАК КОМПЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ .....	197

<b>Старикова Е.В., Уварова М.В.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМ СЕРВИСОМ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН .....	201
<b>Фролова И.И., Хафизов А.Н.</b> ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	205
<b>Хадиева А.Т., Антонов В.С., Акмурзина Л.Ф.</b> ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ .....	210
<b>Хорольская Е.Д.</b> НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗВИТИИ МАРКЕТИНГА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ .....	213
<b>Чхугиашвили Л.В.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ – КЛЮЧ К НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	217
<b>Шафранская Ч.Я.</b> ИНФОРМАЦИЯ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА .....	220
<b>Шафранская Ч.Я.</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ И БИЗНЕС-МОДЕЛИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА .....	222
<b>Шафранская Ч.Я.</b> ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК РЕСУРС КАЧЕСТВЕННОГО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В НЕСТАБИЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	224
<b>Шафранская Ч.Я., Валитов А. В.</b> КАЧЕСТВО ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ РОССИИ .....	227
<b>Шафранская Ч.Я., Лавров А. И.</b> КАЧЕСТВО КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ .....	230
<b>Юсупова Г.Р.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ .....	232
<b>Юсупова Г.Р.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ .....	238
<b>Якимова О.В.</b> ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА В НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД.....	243

**Приветствие участникам XI Международного научно-практического форума  
«Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика.  
Технологический суверенитет»**

Рада приветствовать участников и гостей нашего форума.

В одиннадцатый раз Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова проводит это мероприятие, и с каждым годом растут его масштаб и представительность. За это время форум занял достойное место на карте значимых событий вузовского и бизнес-сообществ России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

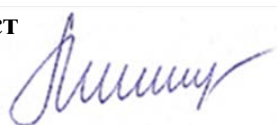
Международный научно-практический форум «Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет» является практико-ориентированной площадкой, на которой на обсуждение выносятся все новое, инновационное в мире качества. Это и эффективная система управления, и экономика замкнутого цикла, и импортозамещение, и цифровая трансформация, и устойчивое развитие, и технологический суверенитет – словом, все жизненно важные вопросы для дальнейшего развития нашей страны.

Стратегическая задача форума предопределена глобальными целями и задачами, которые стоят перед государствами и регионами, бизнес-сообществом, наукой и образованием, отражены в приоритетных национальных проектах, в стратегических документах, направленных на достижение технологической независимости. Форум собирает на одной площадке представителей органов государственной власти, представителей предприятий и организаций, государственных структур, научных организаций, бизнес-элиты. Их профессиональное общение позволяет всесторонне обсудить важнейшие вопросы в области систем менеджмента, представить инновационные разработки, ознакомиться с научно выверенными разработками в сфере системы управления.

За время его существования родилось много интересных совместных инновационных проектов – международных, российских, республиканских. С каждым годом ширится круг участников молодежного проекта. В этом году в рамках форума проводится Мероприятие-спутник V Инновационно-образовательный Кампус 2023 «Научно-производственный бизнес: Устойчивое развитие экономики. Лучшие практики», Открытый конкурс инновационных проектов «Пространство инноваций-2023» и Хакатон «Разработка инновационного продукта». К участию приглашены студенты образовательных организаций и молодые специалисты предприятий и организаций.

Желаем всем участникам успешной работы, творческого вдохновения, плодотворного диалога.

**Ректор Казанского инновационного университета  
имени В. Г. Тимирязова, Заслуженный экономист  
Республики Татарстан, к.э.н., доцент**



*А. В. Тимирязова*



---

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО»  
ООО «РИА «Стандарты и качество». Адрес.: 115280, Москва, ул. Мастеркова, д. 4, БЦ «Панорама»  
Тел.: (495) 771 6652, 988 8434 Факс: (495) 771 6653, 258 8437. E-mail: secret@mirq.ru. Web: www.ria-stk.ru.  
ОКПО 56678027, ОГРН 1027700153986, ИНН/КПП 7706237741/772501001

02.11.2023

## **ПРИВЕТСТВИЕ**

**Участникам XI международной научно-практического форума «Эффективные системы менеджмента качества», «Циркулярная экономика», «Технологический суверенитет»**

### **Уважаемые коллеги!**

От имени Всероссийской организации качества и издательства «Стандарты и качество» приветствую участников традиционного форума, на котором постоянно обсуждаются важнейшие аспекты качества в самом широком смысле этой категории.

На сегодняшнем форуме предстоит обсудить роль качества в обеспечении технологического суверенитета, научно-технического и социального развития страны. Необходимость и своевременность обсуждения этих вопросов обусловлена тем, что отечественная экономика, в первую очередь промышленность, находится под существенным санкционным давлением недружественных стран и вынуждена перестраивать процессы производств без потери качества и конкурентоспособности. Для того, чтобы успешно решать возникшие проблемы, необходимо использовать методы и средства, содержащиеся в арсенале инфраструктуры качества, - стандартизацию, метрологию и оценку соответствия на основе системного подхода. А это значит, что надо совершенствовать системы менеджмента качества и эффективности производства, осваивать принципы экономики замкнутого цикла.

Составной частью этой работы должна стать разработка на предприятиях программ повышения технического уровня и качества продукции, как целевой части систем менеджмента качества, предусматривающих задания по освоению производства конкурентоспособных видов продукции, прогрессивных технологий, импортозамещению

В программах следует предусмотреть также меры по повышению технологической дисциплины, результативности деятельности служб контроля качества, непрерывному росту квалификации кадров, широкой пропаганде идей качества.



Так как предприятие является центральным звеном реального производства, то необходимо сосредоточить внимание руководителей на создание благоприятного психологического климата на производстве, воспитание нравственных основ в трудовых коллективах, что станет базой добросовестного отношения к труду и гордости за его результат – продукцию высокого качества.

Хочу заверить участников форума, что Всероссийская организация качества, издательство «Стандарты и качество» продолжат свою работу по пропаганде хода реализации политики в области качества и намерены систематически освещать вопросы совершенствования систем менеджмента качества, повышения их эффективности, переход к экономике замкнутого цикла.

Уверен, что рекомендации форума будут способствовать активизации работы по качеству в каждом производственном коллективе.

**Президент Всероссийской организации качества,  
главный редактор журнала «Стандарты и качество»,  
профессор**



**Г.П. ВОРОНИН**

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

Антонова И.И.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством»,  
проректор по инновационно-проектной деятельности,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань  
Елкина В.Э.,  
Магистрант 2 курса направления «Управление качеством»  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

**Аннотация:** В статье рассматривается периодизация эволюции концепции устойчивого развития и описаны особенности каждого периода. Отмечен закономерный переход концепции от решения теоретических задач к поиску путей решения эмпирических.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, стандартизация, экономика замкнутого цикла

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY: STANDARDIZATION AND PRINCIPLES OF CIRCULAR ECONOMY

Antonova I. I.,  
Doctor of Economics, Professor, the Head of Department "Digital economy and quality  
management", Vice Rector of Innovative and project activity  
of HEI HE "Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov", Kazan  
Elkina V.E.  
2nd Year Master's Student in Quality Management Kazan Innovative University named after  
V.G. Timiryasov, Kazan

**Abstract:** the article discusses the periodization of the evolution of the concept of sustainable development and describes the features of each period. A natural transition of the concept from solving theoretical problems to finding ways to solve empirical ones was noted.

**Keywords:** sustainable development, standardization, circular economy

На современном этапе устойчивого экономического роста проблема экономного потребления и возобновления природных ресурсов становится особенно актуальной.

Примерами перехода традиционных отраслей на принципы циркулярной экономики являются экологически чистый транспорт, «зеленая» химия и энергетика, углубление химического профиля нефтепереработки (до более 60 % товарной продукции), органическое земледелие, «зеленое» градостроительство, производство оборудования, позволяющее снижать выбросы парниковых газов и другие [1]. В экономике региона существенную роль также играют энергетика, строительство и сельское хозяйство. Поэтому именно эти отрасли в первую

очередь требуют поиска инновационных решений. Например, Унистрой реализует пилотный проект многоквартирного дома с альтернативными источниками энергии (солнечные панели и коллекторы, геотермальные тепловые насосы), что позволит снизить размер коммунальных платежей до 40 % по сравнению с традиционными вариантами [1]. Залогом долговечности, надежности, безопасности зданий и сооружений, их экологической чистоты и экономичности при эксплуатации является качество строительных материалов, которое предполагает соответствие требованиям государственным стандартам.

В настоящее время за стандартизацию в области промышленности строительных материалов, на основании приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2017 года № 1424, отвечает Технический комитет 144 «Строительные материалы и изделия», с состав которого входят 7 подкомитетов, таких как «Строительные материалы и изделия из древесины и на основе древесины, соединительные элементы и составы», «Строительные материалы и изделия объектов инженерной инфраструктуры» и другие. По данным отчета «О деятельности ТК 144 «Строительные материалы и изделия». Совершенствование нормативно-технической базы для повышения конкурентоспособности строительной продукции» [2]:

- стандарты помогают предприятиям повысить качество своей продукции и эффективности их процессов на 36 %;
- стандарты эффективно содействуют минимизации затрат – 63 %;
- стандарты облегчают взаимосовместимость продукции и процессов;
- применение стандартов оказывает комбинированный эффект на рост экспорта: порядка 6,1 млрд фунтов стерлингов в год;
- 50 % опрошенных организаций заявили, что стандарты поощряют инновации путем распространения новых знаний;
- 51 % опрошенных организаций заявили, что участие в процессе разработки стандартов дает возможность: предвидеть будущие рыночные правила и новые тенденции в своей отрасли (88 % участников); иметь предварительный доступ к необходимой информации (71 % участников) [2].

Стандартизацией в строительной отрасли занимается секретариат ТК 465 «Строительство» в рамках основной деятельности Федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве. На настоящий момент в структуре ТК 465 выделено 24 подкомитета по 4 направлениям, которые охватывают все области деятельности строительного комплекса [3]. По отчетным данным 2022 года фонд стандартов ТК 465 «Строительство» включает 926 национальных и межгосударственных стандарта. За 2022 год была проведена экспертиза 59 национальных и межгосударственных стандартов, 105 проектов сводов правил, утверждено 74 национальных и межгосударственных стандартов, разработанных в соответствии с ПНС-2022, регламентирующих многосторонний контроль качества проектных, геодезических, строительно-монтажных работ и технологии их производства, а также устанавливающих требования к качеству и безопасности строительных материалов и изделий. Таким образом, можно сказать, что под контролем государства ведется большая работа по стандартизации градостроительной и смежных отраслей.

Необходимо отметить, что комплексный подход к обеспечению качества и безопасности в строительстве предполагает применение не только строительных норм и правил, отраслевых стандартов, но и общих стандартов в области менеджмента качества, экологии и охраны труда. Такие стандарты, как правило, применимы для всех организаций, как коммерческих организаций, государственных служб и некоммерческих организаций. В числе таких

стандартов ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования». Этот документ определяет требования к системе управления качеством организации, которая «ставит своей целью повышение удовлетворенности потребителей» [4]. Система менеджмента качества на основе ISO 9001 является самым распространенным и эффективным инструментом стандартизации на уровне организации.

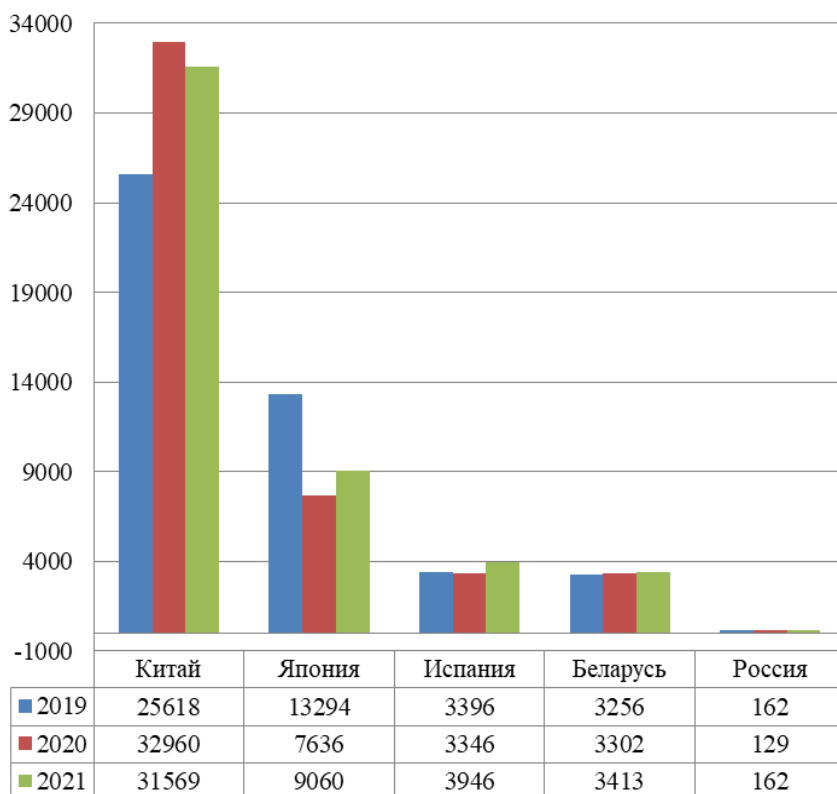
Более того, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2011 г. N 207, минимально необходимым требованием к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов использования атомной энергии, является наличие у заявителя системы менеджмента качества, которой национальным или международным органом по сертификации выдан сертификат соответствия [5].

Вопреки мнению многих, наличие сертификата ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) не гарантирует, что организация произведет продукцию или окажет услугу (выполнит работу) высочайшего качества, а гарантирует всем заинтересованным сторонам то, что она выполнит все взятые на себя обязательства. Конечно же, внедрив систему менеджмента качества, организация получит и множество внутренних преимуществ:

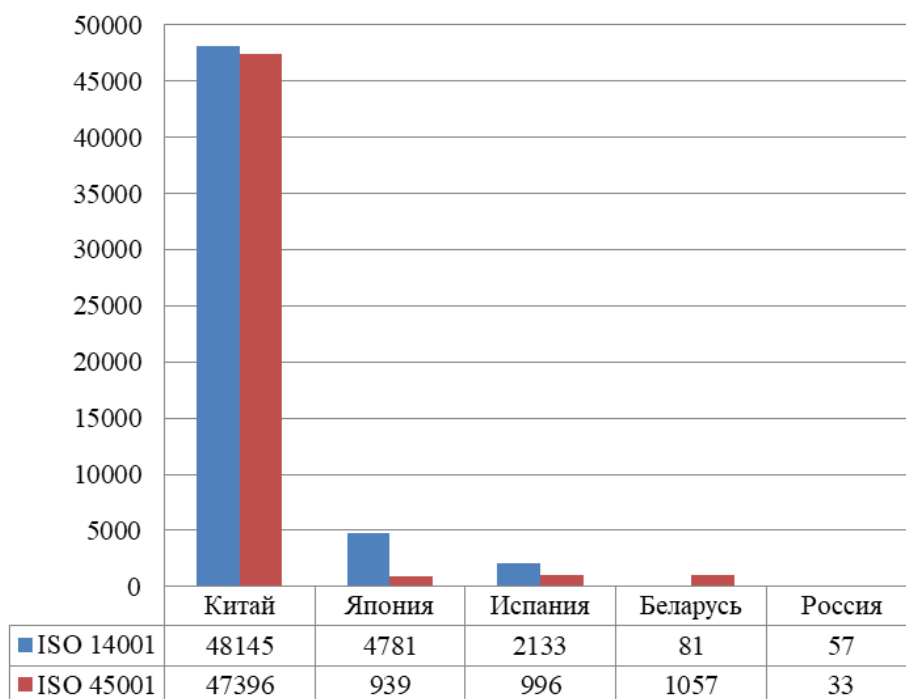
- повышение доступности и точности документов, оптимизация документооборота;
- повышения уровня исполнительской дисциплины персонала;
- устранение дублирования функций между подразделениями, сотрудниками;
- повышение ответственности за собственные результаты (показатели), повышение возможности измерить эффективность работы отдельных лиц и команд;
- улучшение качества бизнес-процессов, эффективная координация работ, повышение производительность труда;
- снижение эксплуатационных затрат путем снижения затрат на качество;
- формирование у персонала понимания стратегии развития организации, вовлечение их в работу по качеству и в целом по достижению целей организацией;
- повышение результативности системы управления организацией;
- повышение удовлетворенности и доверия потребителей;
- получение выгодных условий кредитования, страхования.

К сожалению, статистика Международной организации по стандартизации ISO говорит о неоцененности данного стандарта российскими организациями строительной отрасли: в 2021 году сертифицировано 1 223 772 системы менеджмента качества на соответствие ISO 9001:2015, 4 653 из них – российские предприятия [6]. К сожалению, всего 162 из них относятся к градостроительной отрасли (рис. 1).

Такая же ситуация с сертификацией систем менеджмента по стандартам ISO 14001 (система экологического менеджмента) и ISO 45001 (система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья) (рис. 2).



**Рис. 1. Сравнительные показатели России и лидирующих стран по количеству выданных сертификатов ISO 9001 в сегменте «Construction» за 2019–2021 годы**



**Рис. 2. Сравнительные показатели России и лидирующих стран по количеству выданных сертификатов ISO 14001 и ISO 45001 в сегменте «Construction» за 2021 год**

Внедрение данных стандартов тоже дают ряд неоспоримых преимуществ организациям:

1. повышение доверия к организации и ее имиджа, что, несомненно, важно при участии в госзаказах и коммерческих тендерах;
2. появление дополнительного инструмента в достижении соответствия законодательным требованиям (оба стандарта обязывают определять и применять законодательные и иные требования);
3. предотвращение (минимизация) производственных травм и ущерба для здоровья работников;
4. предотвращение (минимизация) негативного воздействия на окружающую среду;
5. снижение затрат на погашение экологических штрафов, ликвидацию последствий аварий;
6. снижение расходов на страховые взносы и исправление последствий производственных инцидентов с участием сотрудников и третьих лиц.

Несмотря на то, что сертификация систем менеджмента относится к категории «добровольного подтверждения соответствия», в реальности она часто бывает с налетом «обязательности». Например, требование саморегулируемой организации, условие участия в торгах, требование потенциального партнера или клиента – это не вопрос свободного выбора руководителя организации, а условие выживания. Но, к сожалению, во всех этих случаях речь идет не о функционировании СМК (СЭМ, СМБТиОЗ), а о наличии самого сертификата – бумажки. Что, в первую очередь, наводит на мысль «Где купить сертификат ISO?». «Злоупотребления» со стороны предприятий и органов по сертификации – неизбежность, спрос рождает предложение. На бескрайних просторах Интернета вам предложат оформить сертификат за три часа, без документов и практически даром.

Не стоит забывать, что Статья 14.47 Федерального закона от 18.07.2011 г. № 237-ФЗ предупреждает о том, что «Нарушение правил выполнения работ по сертификации либо выдача сертификата соответствия с нарушением требований законодательства о техническом регулировании влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до сорока тысяч рублей или дисквалификацию на срок до одного года; на юридических лиц – от четырехсот тысяч до пятисот тысяч рублей» [7].

О легитимности и надежности органа по сертификации может свидетельствовать один из признаков:

1. наличие органа по сертификации в Реестре органов по сертификации на сайте Росаккредитации;
2. наличие системы добровольной сертификации на сайте Росстандарта;
3. сертификацию невозможно провести за 6000-8000 рублей и за 3 часа или даже дня.

На последнем пункте остановимся подробнее. Согласно ГОСТ Р 54318-2011, Цена и продолжительность процесса сертификации зависят от различных факторов. Например, при численности персонала 26–45 человек, продолжительность сертификационного аудита такой маленькой организации, в зависимости от сложности процессов, составляет 3-7 аудиторских дней. В соответствии с ГОСТ Р ИСО 55568-2013, орган по сертификации принимает решение о возможности сертификации на основании анализа заявки и только после заключается договор на сертификацию. Далее аудиторы проводят экспертизу документов, выявляют несоответствия (они бывают в 90 % случаях), на устранение которых отводится от двух до четырех недель. И только после этого проводится выезд на предприятие. Решение о выдаче сертификата принимается после проведения аудита и оценки соответствия системы менедж-

мента требованиям выбранного стандарта. Даже если обе стороны будут работать очень оперативно, весь процесс займет не менее месяца.

Таким образом, устойчивое развитие строительной отрасли возможно на основе стандартизации требований, процессов как на уровне отрасли, так и на уровне предприятия. Грамотно разработанная система менеджмента качества повышает результативность выполнения всех процессов жизненного цикла, обеспечивает непрерывность управления на стыке отдельных процессов и функций, начиная от разработки и анализа планов и программ строительства до окончательного контроля строительной продукции при сдаче объекта строительства заказчику. Система менеджмента качества – это реальный управленческий инструмент, временем доказавший свою результативность. Второе перспективное направление устойчивого развития строительной отрасли – это применение принципов экономики замкнутого цикла, это самая выигрышная стратегия устойчивого хозяйствования для современных условий, поскольку она основана на принципах сокращения потерь ресурсов и энергии, а также максимального вовлечения всех видов отходов в хозяйственный оборот.

### Список литературы

1. Циркулярная экономика: обеспечение устойчивого развития и конкурентоспособности региона: монография / И. И. Антонова, А. В. Тимирясова, В. А. Бурмистров, Л. Р. Абзалилова и др.; под науч. ред. И. И. Антоновой; Казанский инновационный университет. – Казань: Познание, 2022. – 318 с.

2. О деятельности ТК 144 «Строительные материалы и изделия». Совершенствование нормативно-технической базы для повышения конкурентоспособности строительной продукции [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.aluminas.ru/upload/iblock/d19/\\_-\\_-3.-\\_-144.pdf](https://www.aluminas.ru/upload/iblock/d19/_-_-3.-_-144.pdf) (дата обращения 03.04.2023).

3. ТК 465 «Строительство» продукции [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.faufcc.ru/technical-committee-465-construction/structure-465/> (дата обращения 03.04.2023).

4. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения 09.02.2023).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2011 г. № 207 [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/all/76608/> (дата обращения 03.04.2023).

6. Международная организация по стандартизации [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html> (дата обращения 03.04.2023).

7. Федерального закона от 18.07.2011 г. № 237-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/33668> (дата обращения 03.04.2023).

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Антонова И.И.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством»,  
проректор по инновационно-проектной деятельности, Казанский инновационный  
университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

Елкина В.Э.

Магистрант 2 курса направления «Управление качеством»  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

Аниськин М.В.

аспирант Государственной академии промышленного менеджмента им. Н. П. Пастухова

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы введения стандартов для обеспечения технологического суверенитета страны.

**Ключевые слова:** стандартизация, технологический суверенитет, приоритетные направления, устойчивое развитие

## STANDARDIZATION AS A BASIS FOR ENSURING TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY

Antonova I.I.,  
Doctor of Economics, Professor, Head of the Department "Digital Economy and Quality  
Management", Vice-Rector for Innovation and Project Activities, Kazan Innovation University  
named after V.G. Timiryasov, Kazan

Elkina V.E.,

2nd year master's student in the direction of "Quality Management"  
Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan

elkinaVE@ieml.ru

Aniskin M.V.,

postgraduate student at the State Academy of Industrial Management named  
after. N. P. Pastukhova

**Abstract:** the article discusses the introduction of standards to ensure the technological sovereignty of the country.

**Key words:** standardization, technological sovereignty, priority areas, sustainable development

Стандарты играют ключевую роль в осуществлении промышленной политики и достижения технологического суверенитета страны. В целом, применение стандартов направлено на повышение качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, сокращение



сроков создания и внедрения технологий, а также защиту рынка от фальсифицированной и контрафактной продукции.

Введенные санкции против Российской Федерации выявили зависимость определенных критических технологий и производств от иностранных поставщиков. Российские организации и предприятия различных отраслей ощутили нехватку полуфабрикатов и важных комплектующих.

Ассоциации, разработчиков и производителей электроники сообщила, что ежегодно в Российской Федерации выпускается и «продается вычислительной техники примерно на 7,5 млрд долл., при этом российского производства – всего на сумму около 500 млн долл. Следует отметить, что вся вычислительная техника в Российской Федерации создавалась на основе импортных комплектующих из стран ЕС и Азии, в связи с чем к началу 2022 года 90 % российских организаций использовали программное обеспечение зарубежных разработчиков» [1].

По поручению Президента РФ, развитие технологического суверенитета стало одним из приоритетных направлений для страны [2], которое, в соответствии с Постановлением № 603 будет реализовываться по 13 приоритетным отраслям. Выбраны отрасли с уровнем локализации производства менее 50 % и являющиеся критическими для обеспечения технологической независимости.

В 2022 году была образована Межведомственная комиссия Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения технологического суверенитета государства в сфере развития критической информационной инфраструктуры Российской Федерации [3], основной задачей которой является обеспечение безопасности, а также координация деятельности органов власти и организаций при реализации мероприятий по обеспечению технологической независимости объектов критической информационной инфраструктуры.

Для обеспечения технологического суверенитета комитеты Росстандарта разрабатывают новые стандарты, которые будут регулировать разработку и внедрение критических и сквозных технологий. Так, например, в области цифровых технологий разработаны новые национальные стандарты [4,5,6,7,8], которые направлены на применение при разработке баз данных, баз знаний, технических заданий, технических условий и прочего, и позволяет обеспечить семантическую однозначность данных по техническим характеристикам электронной компонентной базы. При этом, важно обеспечить и гарантировать защиту интеллектуальной собственности и поддержку экспорта высокотехнологичной продукции.

В своем докладе в ходе совещания правительства РФ [10] В. В. Путин выделил 6 основополагающих принципов обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации, а именно:

*1. До 2030 года обеспечить государственную поддержку исследовательских центров в области искусственного интеллекта.*

На сегодняшний день действует Постановление от 21 мая 2021 г. № 767 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета на поддержку некоммерческой организацией Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий пилотных проектов апробации технологий искусственного интеллекта в приоритетных отраслях». Субсидии могут быть использованы для финансирования различных проектов в сфере информационных технологий. Данное развитие искусственного интеллекта и цифровой трансформации экономики станет двигателем социально-экономического роста страны.

*2. Расширить охват компаний с государственным участием, которые используют или планируют задействовать механизмы искусственного интеллекта в своей работе.*

В рамках данного принципа в этой сфере работают около 1000 инновационных компаний. Показатели внедрения искусственного интеллекта в экономических отраслях достигают 20 %. При этом лидирует сектор финансов, где искусственный интеллект используют 95 % предприятий.

*3. Защищать сведения о гражданах Российской Федерации, содержащиеся в электронных базах данных.*

*4. Совершенствование экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций.*

Действует Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2023 года № 1510 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем», в котором поручено установить экспериментальный правовой режим в сфере цифровых инноваций по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем, а также утвердить программу по разработке, апробации и внедрению цифровых инноваций в сфере проектирования, производства и эксплуатации транспортных средств, в том числе высокоавтоматизированных транспортных средств и гражданских беспилотных воздушных судов, аттестация их операторов, предоставление транспортных и логистических услуг и организация транспортного обслуживания.

*5. Для компаний, которые планируют получить субсидии из федерального бюджета, необходимо включать требования по обязательному использованию искусственного интеллекта.*

*6. Подготовку специалистов, которые работают с цифровыми технологиями.*

Минцифры совместно с Минобрнауки России работает подготовкой специалистов по информационным технологиям в вузах. На текущий момент Минобрнауки подводит итоги приема за 2023/24 учебный год, в том числе по ИТ-специальностям. Основной целью проекта является реализация потребностей рынка труда в специалистах в сфере ИТ и информационной безопасности, а также в специалистах, которые владеют цифровыми компетенциями. Ожидается, что к концу 2025 года более 385 тысяч человек пройдут обучение на цифровых кафедрах, а к 2030 году – более 900 тысяч студентов.

### **Список литературы**

1. Горячева, Т. В. Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России / Т. В. Горячева, О. А. Мызрова // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер.: Экономика. Управление. Право. – 2023. – Т. 23, вып. 2. – С. 134–145.

2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического су-

веренитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301344071?ysclid=lp2sgc05jc743863582> (дата обращения 05.11.2023).

3. Указ Президента Российской Федерации от 14.04.2022 № 203 «О Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения технологического суверенитета государства в сфере развития критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/350220127?ysclid=lp2s4iugwl456161984> (дата обращения 05.11.2023).

4. ГОСТ Р 59988.05.1-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Изделия квантовой электроники. Спецификации декларативных знаний по техническим характеристикам». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825529> (дата обращения 13.11.2023).

5. ГОСТ Р 59988.05.2-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Изделия квантовой электроники. Перечень технических характеристик». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825530> (дата обращения 13.11.2023).

6. ГОСТ Р 59988.06.1-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Лампы электровакуумные, приборы газоразрядные и рентгеновские. Спецификации декларативных знаний по техническим характеристикам». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825531> (дата обращения 13.11.2023).

7. ГОСТ Р 59988.06.2-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Лампы электровакуумные, приборы газоразрядные и рентгеновские. Перечень технических характеристик». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825532> (дата обращения 13.11.2023).

8. ГОСТ Р 59988.07.1-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Трубки электронно-лучевые приемные и преобразовательные. Спецификации декларативных знаний по техническим характеристикам». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825533> (дата обращения 13.11.2023).

9. ГОСТ Р 59988.07.2-2023 «Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Трубки электронно-лучевые приемные и преобразовательные. Перечень технических характеристик». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301825534> (дата обращения 13.11.2023).

10. URL: <https://ren.tv/news/v-rossii/1124525-putin-nazval-6-printsipov-obespecheniia-tekhnologicheskogo-suvereniteta-rf>

## ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Антонова И.И.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством», проректор по инновационно-проектной деятельности,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань  
Мухаметханова Н.И.,  
старший преподаватель кафедры «Цифровая экономика и управление качеством»  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»  
Яруллин Э. Ш.,  
Главный врач «Атнинская центральная районная больница»  
Шигапов И.Ф.,  
Главный врач «Азнакаевская центральная районная больница»

**Аннотация:** В статье проанализирована эффективность и преимущества внедрения системы менеджмента качества в медицинской организации на примере центральных районных больниц Республики Татарстан.

**Ключевые слова:** стандартизация, медицинская организация, система менеджмента качества, устойчивое развитие

## PRACTICE OF IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN MEDICAL ORGANIZATION

Antonova I.I.,  
Doctor of Economics, Professor, Head of the Department "Digital Economy and Quality Management", Vice-Rector for Innovation and Project Activities, Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Kazan  
Mukhametkhanova N.I.  
Senior lecturer of Digital Economy and Quality Management Department  
PEI HE "Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov"  
muhamethanova@ieml.ru  
Yarullin E.S.,  
Chief Physician "Atna Central District Hospital"  
Shigapov I.F.,  
Chief Physician "Aznzkayevo Central District Hospital"

**Abstract:** The article analyzed the effectiveness and advantages of implementation of quality management system in a medical organization on example of central district hospitals of the Republic of Tatarstan.

**Key words:** standardization, medical organization, quality management system, sustainable development

В сфере оказания медицинских услуг все чаще возникает понятие «качество медицинской помощи», которое определяется как совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата [1].

В Республике Татарстан, одном из лидеров в области здравоохранения и качественного оказания медицинских услуг, реализация проектов по разработке и внедрению системы менеджмента качества в медицинских учреждениях ведется активно и эффективно. Актуальность обусловлено несколькими факторами:

1. Необходимостью снижения профессиональных ошибок за счет разработки стандартов на процессы по управлению лечением.
2. Задачами по оптимизации и повышению эффективности управления медицинской организацией.
3. Необходимостью аккредитации медицинских организаций на соответствие практическим рекомендациям Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации [4].

Министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко во время Всероссийского совещания «О внедрении системы менеджмента качества в здравоохранении» [3] для организаторов здравоохранения и медицинских работников сделал акцент на том, что система менеджмента качества тесно связана с результативностью оказания медицинской помощи [3].

Глава Росздравнадзора Алла Самойлова также добавила, что система менеджмента качества, в том числе, позволяет улучшать показатели продолжительности жизни, удовлетворенности гражданами качеством медпомощи и снижения смертности.

Разработка и внедрение стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в медицинском учреждении – процесс длительный, он требует максимальной вовлеченности главного врача медицинской организации и мотивации всего персонала.

На этапе разработки системы менеджмента качества в медицинской организации необходимо скорректировать процессную модель в соответствии со спецификой медицинской организации. На основании скорректированной модели выделяются процессы, для которых будут разработаны стандарты и к ним определены стандартные операционные процедуры (СОПы).

Немаловажным является назначение ответственного за разработку документов в области СМК, стандартов организации и создание рабочих групп по процессам в медицинской организации.

Руководителем руководства по качеству традиционно является заместитель главного врача по клинико-экспертной деятельности, либо руководитель отдела внутреннего контроля качества. Очень часто специалисты этого направления не имеют достаточного уровня знаний и компетенций в области системы менеджмента качества, соответственно им необходимо обратить внимание на формирование необходимого уровня компетенций у руководителя и сотрудников подразделений, участвующих в разработке и внедрении СМК.

Но, в конечном итоге, проделанная большая сложная работа и разработанная СМК позволит усовершенствовать систему управления медицинской организации и содействовать принятию результативных управленческих решений руководству больниц.

Центральные районные больницы Республики Татарстан, понимая актуальность и необходимость внедрения СМК в медицинских учреждениях, несколько лет назад активно приступили к разработке системы менеджмента качества в ЦРБ. Одними из первых эту работу начали ГАУЗ «Атнинская ЦРБ» и ГАУЗ «Азнакаевская ЦРБ», которые уже успешно прошли сертификацию и получили положительное заключение экспертной комиссии и сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В дальнейшем разработанная и внедренная система управления на основе стандарта 9001–2015 гг., станет базой для разработки документации и аккредитации медицинских организаций на соответствие практическим рекомендациям Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации [4].

### Список литературы

1. Виноградова И.В., Петров И.В., Альмухаметов А.А., Петрова Ф.С. Система менеджмента качества в медицинской организации: от основ до процессной модели. Вестник Авиценны. 2022; 24(4):479-90. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2022-24-4-479-490>.
2. Золотарев П.Н. Организация системы менеджмента качества в медицинских организациях с помощью лабораторных информационных систем // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2017. – Т. 25. – № 1. – С. 105-109.
3. Министерство здравоохранения РФ. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/news/2023/09/29/20517-mihail-murashko-posetil-krasnoyarskiy-kray-v-ramkah-rabochey-poezdki> (дата посещения 13.11.2023)
4. Предложения (практические рекомендации) Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации // ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора. 2017. – URL: <https://base.garant.ru/71772268>
5. Сергеева Н.М. Процедура внедрения системы менеджмента качества в деятельность медицинской организации // Карельский научный журнал. – 2017. – Т. 6. № 3. – С. 134-136.

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Антонова И.И.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством», проректор по инновационно-проектной деятельности, Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

Антонов С.А.,  
к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Компьютерного моделирования и техносферной безопасности», декан факультета менеджмента и инженерного бизнеса, Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова

Мурадимова Л.Н.,  
Заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической работе  
ГАУЗ «Медико-санитарная часть Казанского федерального университета»

**Аннотация:** В статье проведен анализ разработанной системы управления качеством медицинской организации на примере ГАУЗ «Медико-санитарная часть Казанского федерального университета».

**Ключевые слова:** стандартизация, медицинская организация, система менеджмента качества, устойчивое развитие.

## QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IM MEDICAL ORGANIZATION

Antonova I.I.,  
Doctor of Economics, Professor, Head of the Department "Digital Economy and Quality Management", Vice-Rector for Innovation and Project Activities, Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Kazan

Antonov S.A.,  
Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Computer Modeling and Technosphere Safety, Dean of the Faculty of Management and Engineering Business, Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasova

Muradimova L.N.,  
Deputy Chief Physician for Outpatient Work  
Medical and sanitary part of Kazan Federal University

**Abstract:** The article analyzed the developed quality management system of a medical organization on example of Uniclinic Kazan.

**Key words:** standardization, medical organization, quality management system, sustainable development

Система менеджмента качества (СМК) в учреждениях здравоохранения применяется не только в процессах, связанных с управлением качеством медицинских услуг, но и в других областях деятельности медицинской организации, управление лекарственным обеспечением

нием, экономической деятельностью, инфраструктурой, персоналом, эпидемиологической безопасностью и т. д. [2].

В соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Развитие здравоохранения» медицинские учреждения разрабатывают и внедряют СМК с целью снижения врачебных и технических ошибок в работе персонала, повышению эффективности управления организацией, а также аккредитации на соответствие практическим рекомендациям Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации [4].

В 2015 году после объединения трех государственных медицинских учреждений Республики Татарстан (Республиканская клиническая больница № 2, Городская больница скорой медицинской помощи № 2, Городская поликлиника № 2) была создана единая Медико-санитарная часть ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» – «Университетская клиника» (МСЧ КФУ).

Учитывая крупномасштабные размеры, сложность в управлении процессами, а также особенности обеспечения надлежащего уровня качества и безопасности медицинской деятельности, руководством Медико-санитарная часть ФГАОУ ВО КФУ было принято стратегическое решение о построении системы менеджмента качества. МСЧ КФУ одной из первых начала внедрение СМК в медицинской организации.

Система менеджмента качества разработана применительно к деятельности по оказанию первичной медико-санитарной помощи, первичной специализированной медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, скорой специализированной медицинской помощи, паллиативной первичной медицинской помощи. Основным процессом жизненного цикла услуги определен как «Специализированная медицинская помощь». Первоочередной задачей было определить миссию, стратегическую цель и принципы МСЧ КФУ:

1. Миссия: создавать условия для развития медицинской науки и образования, оказывая передовую медицинскую помощь населению [4].

2. Стратегическая цель: стать одним из мировых лидеров открытий и инноваций в области медицины и фармацевтики, центром притяжения при поиске эффективных методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний, современной базой для оказания результативной лечебно-профилактической помощи и практического обучения медицинских кадров, обеспечивая высокое качество и глобальную конкурентоспособность отечественного образования и здравоохранения, опережающее развитие отечественной науки [4].

3. Разработаны 8 принципов системы менеджмента качества МСЧ КФУ [4].

В соответствии со стандартом ИСО 9001:2015 Медико-санитарная часть КФУ проработала блок по управлению рисками, определив риски по видам деятельности, охватываемым СМК, и возможности, которые могут повлиять на достижения запланированных результатов. Например, Поликлиника основными внешними рисками для себя считает социальные риски (демографические, такие, как ухудшение показателей здоровья населения в результате эпидемии, нарушения экологии, не соблюдения здорового образа жизни). Внутренним риском для подразделения являются профессиональные риски (кадровые риски, такие, как недостаток квалифицированного медицинского персонала, заболевания персонала).

Для снижения внутренних рисков руководство поликлиники постоянно работает над привлечением квалифицированного медицинского персонала, над повышением его квалификации. Для снижения внешних рисков проводятся регулярные профилактические осмотры детского населения, беседы с населением по здоровому образу жизни.



Сильной стороной системы управления МСЧ КФУ является достаточно детальное описание процессов организации и значительный уровень требований практических рекомендаций Росздравнадзора по формированию стандартных операционных процедур.

Эффективность внедренной и действующей в течение многих лет системы менеджмента качества МСЧ КФУ подтверждается многолетним статусом одной из ведущих клиник Республики Татарстан, оказывающей качественные медицинские услуги с высоким уровнем удовлетворенности потребителей. Системный подход к управлению клиникой позволяет учитывать особенности процессов в разных подразделениях и принимать результативные управленческие решения для дальнейшего развития медицинской организаций.

### Список литературы

1. ИнтерКонсалт. – URL: <https://www.iksystems.ru/info/articles/menedzhment-kachestva/sistema-menedzhmenta-kachestva-v-zdravookhranении/>
2. М.В. Иванов, А.Н. Авдеев, М.Ю. Иванова, А.П. Цепляева, Н.А. Кондратенко. Первые шаги внедрения системы менеджмента качества в крупном многопрофильном стационаре // Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 10. Том VI, № 2. – 2019. – С. 163-165.
3. Предложения (практические рекомендации) Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации // ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора. 2017. – URL: <https://base.garant.ru/71772268>
4. Университетская клиника КФУ. – URL: <https://uniclinic.kpfu.ru>
5. Эмануэль В.Л. Лабораторные аспекты обеспечения целей национального проекта «Здравоохранение» // Менеджмент качества в медицине. – 2019. – № 2. – С. 48-51.

УДК 332.01

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_25-30](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_25-30)

### РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Антонова И.И.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством»,  
проректор по инновационно-проектной деятельности,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязева, г. Казань  
Шпилев Д. А.,  
и. о. директора Института непрерывного образования  
ФГБОУ ВО «РГАТУ имени П. А. Соловьева»,  
г. Рыбинск, Ярославская обл.

**Аннотация:** В статье рассматривается периодизация эволюции концепции устойчивого развития и описаны особенности каждого периода. Отмечен закономерный переход концепции от решения теоретических задач к поиску путей решения эмпирических.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, глобальные проблемы, социальная ответственность

## THE RETROSPECTIVE ANALYSIS OF APPROACHES TO THE PROBLEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Antonova I. I.,  
Doctor of Economics, Professor, the Head of Department  
"Digital economy and quality management",  
Vice Rector of Innovative and project activity  
of HEI HE "Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov", Kazan  
Shpilev D. A.,  
acting director of RSATU Lifelong Education Institute  
Rybinsk, Yaroslavl region

**Abstract:** The article discusses the concept of sustainable development periodization evolution and describes the features of each period. A natural transition of the concept from solving theoretical problems to finding ways to solve empirical ones is noted.

**Key words:** sustainable development, global problems, social responsibility

В настоящее время проблемы, рассматриваемые в рамках концепции устойчивого развития, а также способы их решения, активно разрабатываемые в научной среде, имеют характер фундаментальных положений, принимаемых и разделяемых наукой. Концепция интегрирует научное сообщество, влияет на мировую и государственную политику и функционирование системы власти в целом. На основе концепции устойчивого развития разработаны цели международных организаций и методики оценки устойчивости, в том числе ООН и Всемирным банком.

Вопрос генезиса концепции устойчивого развития достаточно полно освещается в научной литературе. Анализ массива имеющихся научных сведений и документальных разработок в данной области позволил выделить периоды развития концепции устойчивого развития и изучить существенные признаки каждого из них.

1. *Период первоначальных решений (до 1970-х).* Резкое нарастание кризисных биосферных явлений антропогенного происхождения в XX веке – ключевая эмпирическая предпосылка, детерминировавшая зарождение представлений об устойчивом развитии. В середине прошлого века господствовавшее представление о том, что «эксплуатируемые» человеком в экономических целях экосистемы могут воспроизводиться самостоятельно неограниченно долгое время без вмешательства других посторонних факторов, сменяется осознанием предела «эксплуатации», ограниченности ресурсов и их нарастающего дефицита. Развиваются идеи о мировой взаимосвязанности явлений и процессов – биологических, экономических, социальных.

Примерно с 40-х годов XX века прежде однозначная положительная роль технологических преобразований переосмысливается в обратном ключе, появляются негативные оценки направленного на неограниченное потребление общества. К глобальным экологическим проблемам, составившим эмпирический базис для развития концепции устойчивого развития, обычно относят: истощение озонового слоя через воздействие хлорфторуглеродов – веществ, образующихся в результате деятельности человека; климатические изменения глобального ха-

рактера; истощение биологического разнообразия, а также водных ресурсов и почв; опустынивание и сокращение площадей, покрытых лесом.

В начале XX века проходят первые мероприятия по глобальной экологической повестке: Бернская международная конференция по охране природы (1913) и Парижский международный конгресс по охране природы (1923). В 1947 году Г. Осборном создается Фонд охраны природы, в 1948-м в Фонтебло проходит Учредительная ассамблея Международного союза охраны природы, а в 1949-м – Международная конференция по охране природы (Нью-Йорк). Важным событием этого этапа стало начало деятельности Римского клуба (1968) – международной аналитической общественной организации, созданной с целью изучения и обсуждения глобальных проблем и перспектив.

Так было положено начало формированию концепции устойчивого развития, на начальном этапе выразившейся в отдельных идеях в аспекте мировой экологизации и, соответственно, проблемы исчерпаемости ресурсов, восстановления среды и необходимости превентивных мер по ее загрязнению.

*2. Период актуализации теоретического поиска (1970–1980-е).* Появляются первые декларации и решения, концепция развивается в рамках различных форм мировой дискуссии по экологической проблематике. Наиболее значимыми событиями 1970-х годов стали стокгольмская Всемирная конференция ООН по окружающей среде (1972), создание программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП (1972)), а также выход первого доклада Римскому клубу «Пределы роста» Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз и других исследователей (1972), вызвавшего бурные общественные дебаты выдвинутым подходом к математическому моделированию мирового развития и концепцией «нулевого роста».

В 1987 году выходит известный доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» (1987) [3], который часто считают главным первоисточником идеи устойчивого развития и самого термина «sustainable development». Хрестоматийным стало определение устойчивого развития, зафиксированное в этом документе: «процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического развития и институциональные изменения согласуются с нынешними и будущими потребностями» [3, с. 24].

В целом период можно охарактеризовать как время начала широкой мировой дискуссии по глобальному устойчивому развитию – под влиянием проблемы неограниченного экономического роста и его технократических последствий, с первыми разработками в теоретической плоскости.

*3. Период универсализации и распространения (1990–2000-е).* На данном этапе проходит ряд особо значимых в глобальном аспекте мероприятий, разрабатываются основополагающие решения и документы.

Опираясь на возникшие в период 1990–2000-х годов тенденции в осмыслении категории «устойчивое развитие», можно выделить следующие его составляющие:

1) наличие взаимодействующих сфер: социальной, экономической и экологической, находящихся в состоянии развития, то есть реализующих процессы перехода из одного состояния в другое, более совершенное;

2) «разбалансирующие» воздействия – отклонения в состоянии внутренней и внешней среды, влияющих на динамику системы;

3) способность системы нейтрализовать негативные воздействия среды и ассимилировать положительные влияния, сохраняя при этом основные качества системы – ее стабильность и целостность, структуру, характер функционирования и траекторию движения;

- 4) «неразрушающее» развитие системы, основанное на сохранении и укреплении ресурсной базы и других компонентов среды обитания;
- 5) доминанта качественного роста, обусловленного возникновением новых полезных качеств системы в процессе функционирования при условии постоянно меняющейся среды;
- 6) объединение экономических и экологических приоритетов в процессе выработки решений об изменении системы;
- 7) направленность системы на удовлетворение основных потребностей людей;
- 8) ориентация системы не только на благополучие настоящих поколений, но и на перспективу.

Еще одна особенность периода состоит в том, что идеи устойчивого развития находят свое отражение в концепциях развития территориальных социально-экономических систем – возникает общее представление об особенностях устойчивого регионального развития. Ключевым новшеством становится обоснование инновационной составляющей устойчивого развития, связанное с переходом мирового сообщества к инновационному типу экономики, при котором основная доля ВВП обеспечивается производством и продажей наукоемкой продукции.

Другая особенность этапа – методологические поиски адекватных способов оценки происходящих изменений и достигнутых с периода 1970-х годов результатов. Это время активизации разработок различных индикаторов устойчивости и их комплексов. Множество исследований, предлагающих различные методики оценки устойчивого развития на всевозможных уровнях, появляется именно в этот период.

В целом период универсализации и распространения концепции устойчивого развития принес как положительные, так и отрицательные изменения. С одной стороны, распространение, большая гуманизация концепции, осознание многоаспектности встающих угроз и комплекса социо-эколого-экономических проблем и необходимости соотносимых с ними действий – несомненное достижение этого этапа, с другой стороны, теоретико-методологический «ажитаж» вокруг устойчивого развития породил внутренние проблемы самой концепции: за множеством трактовок, терминов, определений стала трудноразличимой суть концепции. Это стало неизбежным следствием популяризации устойчивого развития, «применять» и обсуждать постулаты которого – модный тренд рассматриваемого этапа.

4. *Период реализации практических инициатив (с 2010)*. Можно утверждать, что на современном этапе произошло смещение акцентов – от поиска адекватных концептуальных основ устойчивого развития и выработки теоретико-методологических положений в данной области к реализации разномасштабных проектов в прикладной плоскости.

В 2016 году в Бильбао (Испания) прошла Восьмая европейская конференция по устойчивому развитию городов, в рамках которой была принята Баскская декларация. Документ обосновывает необходимость «трансформаций» европейских сообществ в трех измерениях:

- 1) социально-культурная трансформация на основе «культуры устойчивости» (culture of sustainability), которая предполагает равный доступ граждан к муниципальным услугам и отражение этого, в частности, в бюджетной и образовательной системе; сотрудничество жителей в со-конструировании и со-обновлении среды, формировании основ солидарной экономики различных форм («sharing economy», «collaborative economy» or «civic economy») на основе предпринимательства, гражданской активности и общественных изменений;

2) социально-экономическая трансформация через формирование децентрализованных возобновляемых источников энергии, низкоуглеродной экономики, местного производства продуктов питания, инновационные концепции развития транспорта, новые подходы в предоставлении муниципальных услуг, инновационные формы финансирования бизнеса, создание основ циркуляционной экономики (circular economy), соединяющей стадии от потребления ресурса до утилизации отходов;

3) технологическая трансформация, основанная на внедрении «умных» технологий, публичных закупках как инструменте рыночного продвижения инновационных технологий, равном доступе всех граждан к информационным и цифровым ресурсам [8].

Новое направление, набирающее силу в данный период, – концепция корпоративной устойчивости (corporate sustainability), базис которой – формирование конкурентных преимуществ корпораций через актуализацию внутренних ресурсов и нейтрализация внешних угроз [1, с. 50], где основное внимание уделяется внедрению целей устойчивого развития и социальной ответственности бизнеса (положения концепции корпоративной устойчивости развиваются в работах Дж. Элкингтона, Р. Штойрера, Т. Диллика, К. Хокерта и других [6]).

Для продвижения целей устойчивого развития ООН была создана программа «Глобальный договор», которая декларирует усиление роли корпоративной устойчивости и социальной ответственности бизнеса в целях достижения «коллективного, безопасного и устойчивого будущего» [2].

В современных исследованиях проводится обоснованное соотношение «устойчивое развитие – безопасность» и указывается на необходимость корреляции показателей национальной безопасности с показателями (индикаторами) устойчивого развития [7. С. 228]. В новой «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», утвержденной 31 декабря 2015 года, выделены следующие «стратегические национальные приоритеты», призванные укрепить национальную безопасность и обеспечить устойчивое развитие нашего государства в долгосрочной перспективе:

- развитие человеческого потенциала, удовлетворение материальных, социальных и духовных потребностей граждан, снижение уровня социального и имущественного неравенства населения;

- развитие экономики страны, обеспечение экономической безопасности и создание условий для развития личности, перехода экономики на новый уровень технологического развития, вхождения России в число стран, лидирующих по объему валового внутреннего продукта и успешного противостояния влиянию внутренних и внешних угроз;

- развитие системы научных, проектных и научно-технологических организаций, способных обеспечить модернизацию национальной экономики; повышение качества образования и его доступности, развитие фундаментальной науки;

- развитие здравоохранения и укрепление здоровья населения;

- сохранение и приумножение традиционных российских духовно-нравственных ценностей, сохранение и развитие общероссийской идентичности народов РФ, единого культурного пространства страны;

- сохранение и восстановление экосистем, ликвидация экологического ущерба от хозяйственной деятельности [4].

Несмотря на очевидный подъем и актуальность в практической области, на современном этапе развиваются пессимистические точки зрения, демонстрирующие упадок мировоззренческих основ концепции. Появляется представление о том, что возможности формировать

устойчивое развитие безвозвратно упущены. В своем интервью журналу «Эксперт» (2012) Д. Медоуз обозначил, что мировая система находится «далеко за пределами роста», и описываемые ранее сценарии движения к устойчивому развитию становятся бессмысленными, поскольку в настоящее время важна проблема сохранения устойчивости самой системы, возвращения в «пределы устойчивости».

Возникают также альтернативные точки зрения, оспаривающие устойчивое развитие в корне: последнее рассматривается как глобальная «мифология», концепция «целенаправленного политического и социального администрирования», создающего модель мира, отвечающего определенным групповым интересам и т. п. [5. С. 121–130].

На современном этапе актуальны проблемы драйверов и субъектов реализации устойчивого развития, последствий инновационной деятельности, поиска источников финансирования перехода к зеленой экономике, преодоления разрыва в государственных приоритетах устойчивого развития и возможностях местного уровня.

В итоге, рассмотренные особенности периодов эволюции концепции устойчивого развития демонстрируют ее закономерный переход от решения теоретических задач к поиску путей решения задач эмпирических.

### Список литературы

1. Бегун, Т. В. Устойчивое развитие: определение, концепция и факторы в контексте моногородов / Т. В. Бегун // Экономика, управление, финансы: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, декабрь 2012 г.). – Пермь: Меркурий, 2012. – С. 158–163.
2. Глобальный договор ООН В России: [официальный сайт]. – URL: <http://globalcompact.ru/o-proekte/czeli-tyisyacheletiya>
3. Национальная ассоциация инноваций и развития информационных технологий: [официальный сайт]. – URL: <http://www.nair-it.ru>
4. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации [указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683] [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669)
5. Павленко, В. Б. Мифы устойчивого развития. «Глобальное потепление» или «ползучий» глобальный переворот. – М.: ОГИ, 2011.
6. Социально-экономические проблемы локальных территорий: монография / Т. В. Ускова, Н. В. Ворошилов, Е. А. Гутникова, С. А. Кожевников. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. – 196 с.
7. Управление устойчивым развитием экономических систем: межвузовский сборник научных трудов / Ин-т проблем регион. экон. РАН, СПбГУ, СПбГУЭФ и др.; ред. А. В. Бабкин. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2006. – 692 с.
8. Ярославский инвестиционный портал: [сайт]. – URL: [yarinvestportal.ru](http://yarinvestportal.ru)

## ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ ДТП

Антонов С.А.,  
к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Компьютерного моделирования  
и техносферы безопасности», декан факультета менеджмента и инженерного бизнеса,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова  
Антонов К.С.,  
студент Казанского федерального университета,  
г. Казань

**Аннотация:** рассмотрена задача применения искусственного интеллекта при принятии решений в оценочной деятельности и судебной экспертизе.

**Ключевые слова:** нейронные сети, оценки уровня достоверности информации, базы данных

## APPLICATION OF NEURAL NETWORKS FOR FORENSIC EXAMINATIONS OF TRAFFIC ACCIDENTS

Antonov S.A.,  
Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Computer Modeling and  
Technosphere Safety, Dean of the Faculty of Management and Engineering Business,  
Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasova  
Antonov K.S.,  
student of Kazan Federal University,  
Kazan

**Abstract:** the problem of using artificial intelligence in decision making in assessment activities and forensic examination is considered.

**Key words:** neural networks, information reliability assessments, databases

Одной из основных задач применения нейронных сетей является сокращение трудозатрат и ошибок при принятии управленческих решений. Большое разнообразие сфер применения искусственного интеллекта говорит о, актуальности их использования и универсальности. В тоже время значительная часть экспертных выводов в оценочной деятельности до сих пор не поддерживается предварительным анализом на основе нейронных сетей.

В качестве одного из примеров возможного применения искусственного интеллекта при принятии решений в оценочной деятельности и судебной экспертизе можно взять задачу предварительного доказывания факта и обстоятельств совершения дорожного транспортного происшествия.

В качестве решения данной задачи целесообразно использовать предобученную нейронную сеть векторизации статичного изображения и обучить ее в целях распознавания визуальных доказательств факта совершения дорожно-транспортного происшествия при проведении судебных экспертиз методом «обучения с учителем».

Алгоритм обучения такой нейронной сети может выглядеть следующим образом:

1. Выбор предобученной нейронной сети для векторизации визуального изображения.
2. Загрузка модели в среду обработки.
3. Формирование базы данных для обучения нейронной сети.
4. Предварительная обработка изображений из базы данных.
5. Извлечение признаков.
6. Преобразование вектора признаков.
7. Использование вектора признаков.

Для реализации поставленных целей в качестве входных данных были выбраны следующие источники информации:

- Результаты фотофиксации последствий ДТП в виде фотографий повреждений автомобильного транспорта.
- Описание обстоятельств ДТП привязанные к соответствующим фотографиям.
- Результаты трассологического исследования, описывающие тип столкновения, скорость движения автомобильного транспорта до столкновения и характеристики столкновения (направление, угол, вторичные повреждения).

В качестве выходных данных работы нейронной сети выбраны предварительные оценки уровня достоверности информации об обстоятельствах ДТП и количественная оценка соответствия характера столкновения с повреждениями автотранспорта, представленными в материалах фотофиксации.

Практическая реализация предложенного выше алгоритма осуществлялась в рамках следующих шагов:

1. Выбор предварительно обученной модели:
  - для извлечения признаков из изображений выбрана модель ResNet50.
2. Загрузка модели:
  - для работы был использован TensorFlow с библиотекой Keras.
3. Загрузка изображения:
  - изображения, загруженные для обучения, были классифицированы по следующим группа:
    1. Последствия ДТП с 1 участником (наезд на препятствие, столкновение с неподвижным объектом).
    2. Последствия ДТП с 2 участниками (скорости участников больше 0 км/ч).
    3. Последствия ДТП с 3 и более участниками (скорости участников больше 0 км/ч).
4. Предварительная обработка изображения:
  - все выбранные изображения преобразованы в соответствующий формат по размеру изображения и проведена их очистка и нормализация значений пикселей.
5. Извлечение признаков:
  - по итогам работы сверточной нейронной сети получены вектора признаков.
6. Преобразование вектора признаков:
  - вектор признаков для удобства использования преобразован в одномерный массив.
7. Использование вектора признаков:
  - полученный вектор признаков классифицирован в соответствии с установленными правилами кластеризации признакового пространства по трем группам, указанным выше.



Примерный код

```
import tensorflow as tf
from tensorflow.keras.applications.resnet50 import ResNet50, preprocess_input
from tensorflow.keras.preprocessing import image
import numpy as np
# Загрузка предварительно обученной модели ResNet50
model = ResNet50(weights='imagenet', include_top=False)
def image_to_vector(image_path):
# Загрузка изображения с использованием библиотеки Keras
img = image.load_img(image_path, target_size=(224, 224))
# Преобразование изображения в массив numpy
img_array = image.img_to_array(img)
# Расширение размерности массива для соответствия ожиданиям ResNet50
img_array = np.expand_dims(img_array, axis=0)
# Предварительная обработка изображения для совместимости с ResNet50
img_array = preprocess_input(img_array)
# Получение векторных признаков из модели ResNet50
features = model.predict(img_array)
# Преобразование вектора признаков в одномерный массив
feature_vector = features.flatten()
return feature_vector
```

Результаты работы нейронной сети представляются в виде двух выводов:

- Количественная оценка степени соответствия визуальных последствий ДТП заявленным обстоятельствам события.
- Предварительное решение о достоверности информации о степени последствий ДТП.

Представленный выше алгоритм обучения нейронной сети позволяет сделать вывод о достаточно высокой степени достоверности ее работы и применимости для получения предварительных результатов экспертизы.

УДК 338.12

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_33-37](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_33-37)

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ**

Авдеева И. Л.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом  
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, г. Орел,  
i-avdeeva-i@yandex.ru

**Аннотация:** в статье раскрыты современные особенности применения технологий циркулярной экономики в России, выделены барьеры, препятствующие данному процессу, перспективные направления экономики замкнутого цикла. Применительно к Арктической

зоне РФ обоснована целесообразность организации хозяйственной деятельности с привлечением технологий циркулярной экономики. Выделена инфраструктура, необходимая для экономики замкнутого цикла, а также организационно-управленческие составляющие данной концепции.

**Ключевые слова:** циркулярная экономика, инфраструктура циркулярной экономики, технологии циркулярной экономики, Арктическая зона РФ.

## PROSPECTS FOR IMPLEMENTING CIRCULAR ECONOMY TECHNOLOGIES IN THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA

Avdeeva I.L.,

Candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of management and personnel management department, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPА, г. Orel, Russia,

**Abstract:** the article reveals the modern features of circular economy technologies application in Russia, identifies the barriers that hinder this process, promising areas of closed-cycle economy. The expediency of the organization of economic activity with the involvement of circular economy technologies is substantiated with regard to the Arctic zone of the Russian Federation. The infrastructure necessary for the circular economy, as well as organizational and managerial components of this concept are highlighted.

**Keywords:** circular economy, circular economy infrastructure, circular economy technologies, Arctic zone of the Russian Federation.

В настоящее время в Российской Федерации созданы правовые и экономические условия для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении. В частности, с 2022 года реализуется федеральный проект «Экономика замкнутого цикла», предусматривающий до 10 млрд руб. бюджета на развитие технологий циркулярной экономики.

Стоит отметить, что ежегодно каждый россиянин производит примерно 420 кг отходов. То есть в нашей стране производится за год примерно 62 млн тонн мусора. Задача циклического использования отходов становится все более актуальной.

Традиционная модель экономики, работающая по принципу «взять, использовать, выбросить», сегодня устарела и должна быть заменена на экономическую модель, базирующуюся на культуре производства и культуре потребления.

С точки зрения экономики замкнутого цикла, наиболее затратной и юридически социально сложной является система производства и обращения с отходами. Современные стратегии переработки ТБО ориентированы на наличие субсидий и бюджетных инвестиций со стороны государства.

Переходу к циклической экономике в России мешают существующие барьеры [3]. Можно выделить три группы таких барьеров:

1) институциональные барьеры: некомфортная кредитно-денежная и налоговая политика; национальная валюта (рубль) не является инвестиционной; иностранные инвестиции недоступны, в том числе из-за режима санкций; созданные институты развития (различные фонды, агентства и корпорации с государственным участием) неэффективно работают на за-

дачи цикличной экономики; доходы бюджета на фоне пандемии COVID-19 падают (план на 2021 г. – 18,8 трлн руб., или 209 млрд евро; это меньше, чем в Бельгии – 236 млрд евро); валовой внутренний продукт (ВВП) – не тот показатель, который нужен для динамичного развития цикличной экономики. В его структуре заложено стремление к неограниченному росту, а не экологически устойчивому развитию и ограничениям согласно трем аксиомам «зеленой» экономики;

2) естественно-научные барьеры: естественно-научные основы устойчивости жизни в биосфере не являются руководством к действию для политиков и хозяйственников (очевиден провал решений всех международных саммитов ООН по окружающей среде и устойчивому развитию: Рио-1992, Йоханнесбург-2002, Рио+20); нарушенный цивилизацией баланс между техносферой и биосферой (наблюдаемые признаки изменения климата – аномальные погодные явления, наводнения, засухи, лесные пожары, ураганы, участвовавшие за последние годы) не может быть исправлен только путем реализации целей Парижского соглашения по климату; со времени принятия в 2001 г. международной Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (POPs) ситуация с химической нагрузкой на окружающую среду многократно ухудшилась (в мире уже синтезировано более 160 млн только одних наименований химических веществ и соединений, использование которых ведет к широкомасштабному разрушению гомеостаза биологических видов, то есть необратимым процессам, подрывающим устойчивость многообразия жизни); фундаментальные открытия в глобальной экологии: «Теория биотической регуляции окружающей среды и климата» (1995 г.) и «Теория лесного биотического насоса атмосферной влаги с океана на сушу» (2005 г.), сделанные петербургскими учеными (В. Г. Горшков и А. М. Макарьева), незаслуженно воспринимаются мировой наукой как противоречащие устоявшемуся мейнстриму;

3) мировоззренческие и психологические барьеры: научно-технический прогресс (НТП) неприемлем для достижения устойчивости жизни (в природе и космосе прогресса не существует, а есть цикличность процессов); индивидуализм, конкуренция, разобщенность и выдавливание друг друга с рынка товаров и услуг – плохая мотивация для развития цикличной экономики. Вместо этого нужны: междисциплинарная кооперация, сотрудничество, совместные научные и опытно-конструкторские работы, артельное хозяйствование (ответственность каждого за общее дело и равенство участия без уравниловки в доходах).

Арктическая зона РФ в последние годы приобретает геополитическую значимость, что обуславливает необходимость ускорения промышленного освоения территорий Российской Арктики.

Арктические ресурсы имеют решающее значение для России и ее политического и экономического развития, и Россия приложит все усилия для достижения своей цели по увеличению добычи ресурсов в Арктическом регионе, несмотря на суровые погодные условия региона, трудности с инфраструктурой и технологиями, нестабильные цены на нефть и проблемы с сотрудничеством с западными странами [4].

Стоит отметить, что необходимость обеспечения национальной безопасности России – одна из главных причин, по которой она должна увеличить свое присутствие в Арктике. В случае сокращения присутствия России в этом регионе есть риск, что другие заинтересованные страны могут начать претендовать на контролируемые ею в настоящее время территории.

На сегодняшний день ни одна страна, включая Россию, не обладает инфраструктурой и технологическими возможностями для единоличной полноценной деятельности в регионе. За последние двадцать лет арктические страны стали особенно интенсивно работать над сво-

ей политикой в регионе, поскольку Арктический регион стал более доступным в связи с глобальным потеплением и растущими технологическими возможностями [2]. Страны стараются объединиться в тот момент, когда важно действовать сообща по таким вопросам, как исследования в данном регионе, особенно связанные с глобальным потеплением и его негативными последствиями, обмен полученной информацией, а также предотвращение избыточного отлова рыбы и других морских ресурсов в ущерб экосистеме морей и океанов.

Арктическая зона России располагает богатыми запасами углеводородов. Этот фактор вносит существенный вклад в национальную экономику и продолжит играть важную роль в реализации экспортного потенциала страны. Стратегическая цель Российской Федерации – развить в Арктическом регионе самодостаточную экономику на базе отечественных производственных технологий, в том числе с применением технологий циркулярной экономики. Азиатский рынок, конечно, привлекателен для России, которая подошла к грани «замораживания» или прекращения своего сотрудничества с «арктической пятеркой» и западными странами [1]. Россия будет открыта для взаимовыгодных отношений с азиатскими странами и другими международными партнерами за пределами Арктики. Но, так или иначе, Россия не отступит от курса на выполнение целей по развитию региона, которые она поставила.

Таким образом, в условиях начавшегося обрушения старого мирового порядка, нарастающего системного кризиса индустриального общества, которое достигло своих «пределов роста», транзита человечества в информационное общество сложившиеся в прошедшем десятилетии принципы цикличной экономики должны измениться. Не получится обойтись только быстрой и фундаментальной трансформацией систем производства и потребления. Проблема гораздо серьезнее.

В настоящее время момент времени инфраструктура циркулярной экономики на территории Арктической зоны представлена следующими элементами:

- рынок сбыта, логистические маршруты, потенциал Северного морского пути;
- трансформация бизнес-модели и образа жизни;
- бюджетные инвестиции в технологии и внедрение в традиционные виды экономической деятельности;
- развитие нормативно-правовой базы регулирования и стимулирования;
- масштабность внедрения (спрос на технологии);
- инновационные технологии оседлого оленеводства.

С учетом территориальных особенностей Арктической зоны целесообразно рассмотреть три перспективных направления развития циркулярной экономики:

1) полностью замыкается производственный цикл в единой цепочке переработки материалов и восстановления товаров (ремонт, модернизация) с контролем допустимой потери в качестве вновь получаемых после переработки материалов с уточнением, что количество таких переработок также может быть ограничено;

2) максимально доступное при современном технологическом и инновационном уровне развития сужение производственного цикла за счет сокращения доли используемых материалов, и цифровые технологии и цифровая трансформация бизнес-процессов в этом направлении являются важным условием построения такой циклической, а не линейной модели производства;

3) замедление (и даже сокращение) производственного цикла с точки зрения максимально возможного продления времени и увеличения количества потребителей одного блага, что повышает востребованность ремонтных услуг и всех основных видов sharing economy.

Для успешной реализации циркулярной экономики в Арктической зоне РФ существует ряд ключевых составляющих:

- регенерация;
- совместное использование;
- оптимизация процессов;
- создание «петли»;
- виртуализация;
- обмен.

Необходимо отметить, что регенерация ресурсов позволит вернуть отходы в качестве сырья в последующие производственные циклы, что приведет к снижению потребности в первичных ресурсах. Оптимизация процессов, совместное использование активов и обмен опытом позволит снизить уровень затрат на развитие и освоение инновационных производств, приобретение оборудования и модернизацию действующих производств.

Таким образом, переход Арктической зоны Российской Федерации к циркулярной экономике это многоэтапный процесс в силу наличия специфических особенностей функционирования отраслей народного хозяйства. Переход Арктической зоны Российской Федерации к циркулярной экономике может стать началом глобального процесса переориентации всех отраслей народного хозяйства на модель оборотного использования ресурсов, что в дальнейшем позволит решить большое количество актуальных экологических проблем современности.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00659, <https://rscf.ru/project/23-28-00659/>*

### Список литературы

1. Головина, Т. А. Регионально-отраслевое развитие Арктической зоны Российской Федерации / Т.А. Головина, Т.Е. Хорольская // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 1(54). – С. 82-88.
2. Головина, Т.А. Институциональные основы государственного управления социально-экономическим развитием Арктической зоны / Т.А. Головина, С.М. Сахарова // В сборнике: Цифровая экономика, менеджмент и финансы: развитие профессиональных навыков современного менеджера. Сборник научных трудов V Международной бизнес-школы. Ставрополь, 2021. – С. 54-57.
3. Головина, Т.А. Методология управления развитием территории Арктической зоны на основе технологий циркулярной экономики / Т.А. Головина // Среднерусский вестник общественных наук. – 2023. – Т. 18. № 2. – С. 131-146.
4. Головина, Т.А. Социо-эколого-экономическая концепция государственного управления развитием Арктической зоны / Т.А. Головина, С.М. Сахарова // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики. Сборник трудов международной научно-практической конференции / отв. ред. О.А. Горбунова. – Самара, 2021. – С. 273-280.

## К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ В РОССИИ

Абзалилова Л.Р.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры инноватики в химической технологии ФГБОУ  
ВО «КНИТУ», заместитель генерального директора  
АО «Татнефтехиминвест-холдинг», г.Казань

**Аннотация:** в статье на основе анализа накопленного в 2014–2023 годы опыта в России в области инновационно-технологического развития выделено три группы реализуемых стратегий. Сделан вывод о реализации в стране комбинированного подхода к управлению, сочетающего в себе две теоретические модели: технологического разрыва и технологического рывка.

**Ключевые слова:** инновационно-технологическое развитие, технологический суверенитет, стратегический менеджмент, стратегии инновационно-технологического развития

## ON THE ISSUE OF THE ORGANIZATION OF STRATEGIC MANAGEMENT OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN RUSSIA

Abzalilova L.R,  
Ph.D (Economics), associate professor, associate professor of the Department  
of “Innovation in Chemical Technology”,  
Kazan National Research Technological University, Kazan  
Deputy General Director JSC "Tatneftkhiminvest-holding", Kazan

**Abstract:** based on the analysis of the experience accumulated in 2014-2023 in Russia in the field of innovative and technological development, three groups of implemented strategies are identified. The article concludes that a combined management approach is being implemented in the country, combining two theoretical models: a technological gap and a technological breakthrough.

**Key words:** innovative and technological development, technological sovereignty, strategic management, strategies of innovative and technological development

В России задачи по достижению технологического суверенитета начали ставиться и системно решаться в отдельных отраслях экономики с 2014 года, что обусловлено, с одной стороны, возрастанием геополитического напряжения, с другой стороны, с необходимостью и готовностью страны трансформировать свою инновационно-технологическую систему в сторону увеличения значимости собственных технологий и снижением доли импортозамещающих инноваций.

Оказавшись в условиях технологической блокады, Россия объявила общий стратегический курс на достижение технологического суверенитета. Реализуемые в рамках этого курса стратегии можно условно представить в виде 3 групп:

I. Реактивные стратегии в фазе острого кризиса,

- II. Стратегии догоняющего развития,
- III. Стратегии опережающего развития.

Данные стратегии соответствуют логике концептуальной модели тримодальной организации управления «Run, Change, Disrupt» [1], принятой на правительственном и корпоративном уровнях управления

В острую фазу кризиса первой половины 2022 года наиболее жизнеспособными и потому часто реализуемыми бизнес-стратегиями стали:

- Временный возврат к технологиям предыдущих поколений с целью сохранения стабильности производственных процессов и социально-трудовых отношений.

- Продолжение внешнеторговых операций с недружественными странами через механизмы параллельного импорта технологий и параллельного экспорта продукции. Реализация данной стратегии была обусловлена объективной невозможностью быстрой переориентации товарно-сырьевых и технологических потоков на дружественные страны; значительные усилия были направлены на поиск новых партнеров и встраивание их в действующие продуктовые цепочки (процессы омологации как российской продукции у новых клиентов, так и альтернативных продуктов новых поставщиков, проведение опытно-промышленных испытаний и др.).

- Замещение недоступных в связи с санкциями технологий и продуктов китайскими аналогами («китаезамещение»). Китайские компании проявили значительную активность на российских рынках, в том числе при поддержке своего государства.

Эти быстрореализуемые кризисные стратегии позволили не допустить остановок производств и разрыва технологических цепочек, дали время для перестройки продуктовых и логистических цепочек и перейти к стратегиям догоняющего развития.

Стратегии догоняющего развития имеют целью максимально быстрое достижение технологического суверенитета в критически важных отраслях. С этой целью можно выделить такие корпоративные стратегии как:

- Приобретение доступных иностранных технологий с последующей их доработкой до конкурентного передового уровня.

- Модернизация отечественных технологий и решений предыдущих поколений.

- Создание современных отечественных технологий и решений догоняющего типа.

Необходимо отметить, что все перечисленные модели требуют развития и эффективного использования исследовательской инфраструктуры для проведения опытно-промышленных испытаний, которые активно стали строиться, преимущественно Госкорпорациями и крупным бизнесом [2]. Другим определяющим фактором реализации данной стратегии является доступность капиталовложений [3].

На государственном уровне приоритет отдавался обеспечению технологического суверенитета на рынках стратегического сырья, транспорта, критических и инфраструктурных отраслей экономики, по которым был принят и реализован ряд государственных программ. Результатом реализации этой стратегии стало освоение за относительно короткий период времени востребованной отечественной продукции (широкофюзеляжный дальнемагистральный самолет полностью российского производства, отечественные беспилотники, продукция микроэлектроники и др.).

Стратегия ориентации на рыночное лидерство реализовывалась на рынках стратегически важных видов сырья (нефть, газ, сельскохозяйственные культуры). Последнее десятилетие именно в этих секторах были достигнуты наибольшие результаты по инновациям. Так,

нефтегазовая отрасль смогла импортозаместить большую часть оборудования и технологий, создала сеть корпоративных исследовательских и инжиниринговых центров, пошла в высокотехнологичные направления нефтепереработки и нефтегазохимии. Ряд компаний пошли в смежные отрасли: химию, машиностроение, строительство, распространяя положительный опыт освоения новых технологий и продукции. Таким образом реализуется модель «вытягивания» крупными корпорациями технологического уровня других отраслей.

Для ускорения инновационного цикла в критических технологиях государство частично применяло стратегию национализации активов. Например, в химической промышленности создано акционерное общество «РосХим», в рамках которого осуществляется консолидация производственных площадок в содовом, хлорно-щелочном, нефтехимическом и других направлениях. В рамках консолидации всех ресурсов реализуется комплекс мероприятий, сложно реализуемый в корпоративном контуре: единый центр планирования объемов производства отдельных отраслей, единый финансовый центр реализации крупных инвестпроектов, ускоренное строительство новых и восстановление утраченных производств, импортозамещение критических для страны позиций, включая экономически нерентабельные, единый центр планирования и проведения ремонтов, консолидация компетенций разных отраслей для решения задач технологической независимости [4].

Отдельно следует отметить реализуемые на государственном и корпоративном уровнях стратегии опережающего развития. В ряде секторов экономики сделана ставка на создание ведущих в мире технологий и продукции на их основе, обеспечивающий стране неоспоримые конкурентные преимущества. Здесь можно выделить такие стратегические направления государственного управления, как реализация государственных Мегапроектов, Национальных проектов и Государственных программ. За последний год в стране приняты стратегии развития микроэлектроники, аддитивных технологий, искусственного интеллекта, беспилотных летательных аппаратов, водородных технологий, отрасль квантовых коммуникаций и др., разработаны десятки мер государственной поддержки приоритетных отраслей экономики. Локомотивом для технологического скачка определены Госкорпорации и крупные сырьевых холдинги. Подписаны Соглашения о сотрудничестве государства и бизнеса по приоритетным для страны высокотехнологичным направлениям. По ряду критических технологий созданы консорциумы, интегрирующие вокруг проекта науку и бизнес [5].

Таким образом, на основе анализа накопленного опыта в России в области инновационно-технологического развития можно сделать вывод о реализации в стране комбинированного подхода к управлению инновационно-технологических систем, сочетающего в себе две теоретические модели: технологического разрыва [6] и технологического рывка [7], что соответствует логике развития развивающихся стран с высоким технологическим потенциалом.

### Список литературы

1. Simon Mingay, Mary Mesaglio. Bimodal IT: How to Be Digitally Agile without Making a Mess // Gartner.com. 2014, 15 July. – URL: <https://www.gartner.com/en/documents/2798217> (дата обращения 16.11.2023)
2. Абзалилова Л.Р., Багавеева А.Р. О сравнительном анализе подходов к определению и классификации инфраструктуры опытно-промышленных испытаний на государственном



уровне // Экономика и управление. – 2023. – № 29(10). – С. 1210–1219. – URL: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-10-1210-1219>

3. Абзалилова Л.Р., Якимова О.В. Обоснование отраслевых приоритетов импортозамещения технологий и продуктов (на примере полимерной индустрии) // Финансовая аналитика: проблемы и решения – 2023. – Т. 16. Вып. 4. – С. 431-449. – URL: <https://doi.org/10.24891/fa.16.4.431>

4. Официальный сайт компании АО «Росхим». – URL: <https://ruschem.ru> (дата обращения: 16.11.2023).

5. Ульянов Н. Когда наши поезда полетят // Монокль – 2023 – № 3(1319) – с.24-25.

6. Майкл Познер. Международная торговля и изменение технологии. Posner Michael. International trade and technical change // Вехи экономической мысли Т. 6 Международная экономика. – М.: ТЕИС, 2006. – С. 436–453.

7. Perez, C., Soete, L. Catching-up in technology: entry barriers and windows of opportunity, in: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (Eds.), Technical Change and Economic Theory. Pinter Publishers, London, 1988, pp. 458-479.

**УДК 338.2**

**DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_41-43](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_41-43)**

## **ДИВЕРСИФИКАЦИЯ КАК ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

Афанасьев М.В.,

аспирант направления «Экономика», кафедра экономики и организации производства  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

Научный руководитель Уразбахтина Л.Р.

к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань

**Аннотация:** В статье изучена роль диверсификации как эффективного инструмента повышения устойчивости экономики страны в условиях санкций. Изучение этого процесса имеет большое значение, так как санкции могут негативно сказаться на экономике и финансовой стабильности страны. В статье рассматриваются основные принципы диверсификации и ее влияние на снижение риска уязвимости к санкциям. Рассмотрены стратегии диверсификации как в финансовой сфере, так и в сфере международной торговли. В статье подчеркнута важность проведения анализа рисков и внедрение постоянного «корректирующего воздействия» на стратегию. Рассмотрен опыт других стран, которые успешно применили диверсификацию для снижения воздействия санкций.

**Ключевые слова:** экономика, санкции, диверсификация, активы, стратегическое планирование, трансформация экономики, устойчивость

## DIVERSIFICATION AS A PROCESS OF ENSURING ECONOMIC SUSTAINABILITY UNDER SANCTIONS

Afanasiev M.V.,

Postgraduate student in the direction of "Economics", Department of Economics and Production Organization Graduate student Kazan State Power Engineering University, Kazan

Scientific advisor Urazbakhina L.R.,

Candidate of Economics, Associated Professor  
Kazan State Power Engineering University, Kazan

**Abstract:** the article examines the role of diversification as an effective tool for increasing the stability of the country's economy under sanctions. Studying this process is of great importance, since sanctions can negatively affect the economy and financial stability of the country. The article examines the basic principles of diversification and its impact on reducing the risk of vulnerability to sanctions. Diversification strategies both in the financial sector and in international trade are considered. The article emphasizes the importance of conducting risk analysis and introducing constant "corrective action" on strategy. The experience of other countries that have successfully used diversification to reduce the impact of sanctions is considered.

**Key words:** economy, sanctions, diversification, assets, strategic planning, economic transformation, sustainability

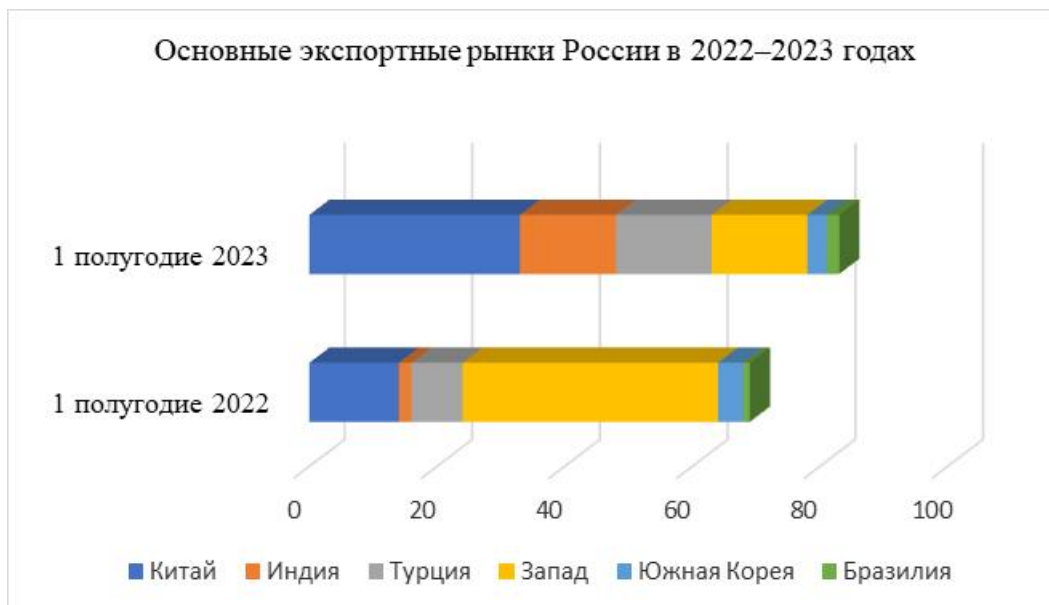
Санкции являются одним из основных инструментов политического и экономического давления, используемых государствами в отношении других стран. Они могут негативно повлиять на экономику, финансовую стабильность и национальную безопасность. В этом контексте диверсификация становится крайне важным инструментом для снижения уязвимости к санкциям и обеспечения устойчивости. Диверсификация должна охватывать различные сферы, включая торговлю, энергетику, инвестиции, туризм, каждая из которых является важным звеном в экономической и политической стратегии страны [1].

Диверсификация торговли является необходимым шагом для снижения зависимости России от определенных рынков и источников дохода. Переориентировка рынков в дружественные страны, а также заключение новых договоров с новыми партнерами позволило значительно снизить эффект санкционного давления на Россию и обеспечить устойчивость национальной экономики. «Перестройка логистики произошла очень быстро, дефицит по основным позициям устранен или частично компенсирован за счет третьих стран и логистических хабов» [2].

Согласно данным аналитиков, экспортные значения за первую половину 2023 года составили более 200 млрд долларов США, эти данные можно сравнить с показателями 2021 года (больше на 0,77 %). Сравнение приводится именно с 2021 годом для корректности, так как в 2020 году было ослабление мировой экономической активности из-за пандемии COVID-19. Рост импорта в Россию остается на стабильном уровне, который позволяет заменить западные товары и услуги. Это является отличным результатом диверсификации торговых партнеров при учете того, что импорт товаров из США, Великобритании практически прекращен, а из Европы и Японии сокращен более чем на 50 % [5].

На рисунке 1 представлено, как менялись экспортные отношения России с ключевыми странами-партнерами. В таблице виден четкий переход партнерства России со странами колллективного запада к дружественным странам, ключевыми же партнерами стали Китай, Ин-

дия, Турция, страны СНГ. Россия заменила европейский рынок в первую очередь китайско-индийским, особенно в плане поставок энергоресурсов [3].



**Рис. 1. Основные экспортные рынки России в 2022 -2023 годах**

В тоже время для России крайне важно не стать зависимым от новых торговых партнеров, также проводя политику диверсификации во всех отраслях и сферах, применение успешных стратегий и развитие новых мер помогут России создать устойчивую и конкурентоспособную торговлю, способствуя экономическому развитию страны в будущем и сформировать еще более устойчивую экономику [4].

### Список литературы

1. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Оценка адекватности модели воспроизводства продукции на предприятиях ОПК в условиях диверсификации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 2-1(77). – С. 188-191.
2. Овезова М., Шукурова Л. Основные направления диверсификации национальной экономики // IN SITU.2022. № 12. С. 118-120.
3. Афанасьев М. В., Уразбахтина Л. Р. Стратегия энергетической безопасности России в современных условиях // Приднепровский научный вестник. – 2023. – Т. 3, № 1. – С. 3-6.
4. Авезова М. М., Мансурова М. Г. Приоритетные направления повышения диверсификации экономики региона // Управление. – 2021. – № 1(9). – С. 5-15.
5. Интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tadviser.ru/a/313082> (дата обращения: 20.10.2023).

## МАРКЕТИНГ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Безуглая В. А.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента  
Учреждение образования «БИП – Университет права  
и социально-информационных технологий»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** В публикации рассмотрено понятие циркулярной экономики, основные принципы и преимущества ее активного развития в современном обществе. Изучено влияние перехода к циркулярной экономике на формирование маркетинговых стратегий организаций. Определены новые возможности и приоритетные направления развития в маркетинге.

**Ключевые слова:** циркулярная экономика, маркетинговые стратегии, экологическая ответственность, общественный имидж, потребители, замкнутый цикл, ресурсы, окружающая среда

## MARKETING ORGANIZATIONS IN A CIRCULAR ECONOMY

Bezuglaya V.A.,  
Candidate of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Economics and Management  
Educational Institution “BIP – University of Law and Social information technologies”,  
Minsk, Republic of Belarus  
bezygla@rambler.ru

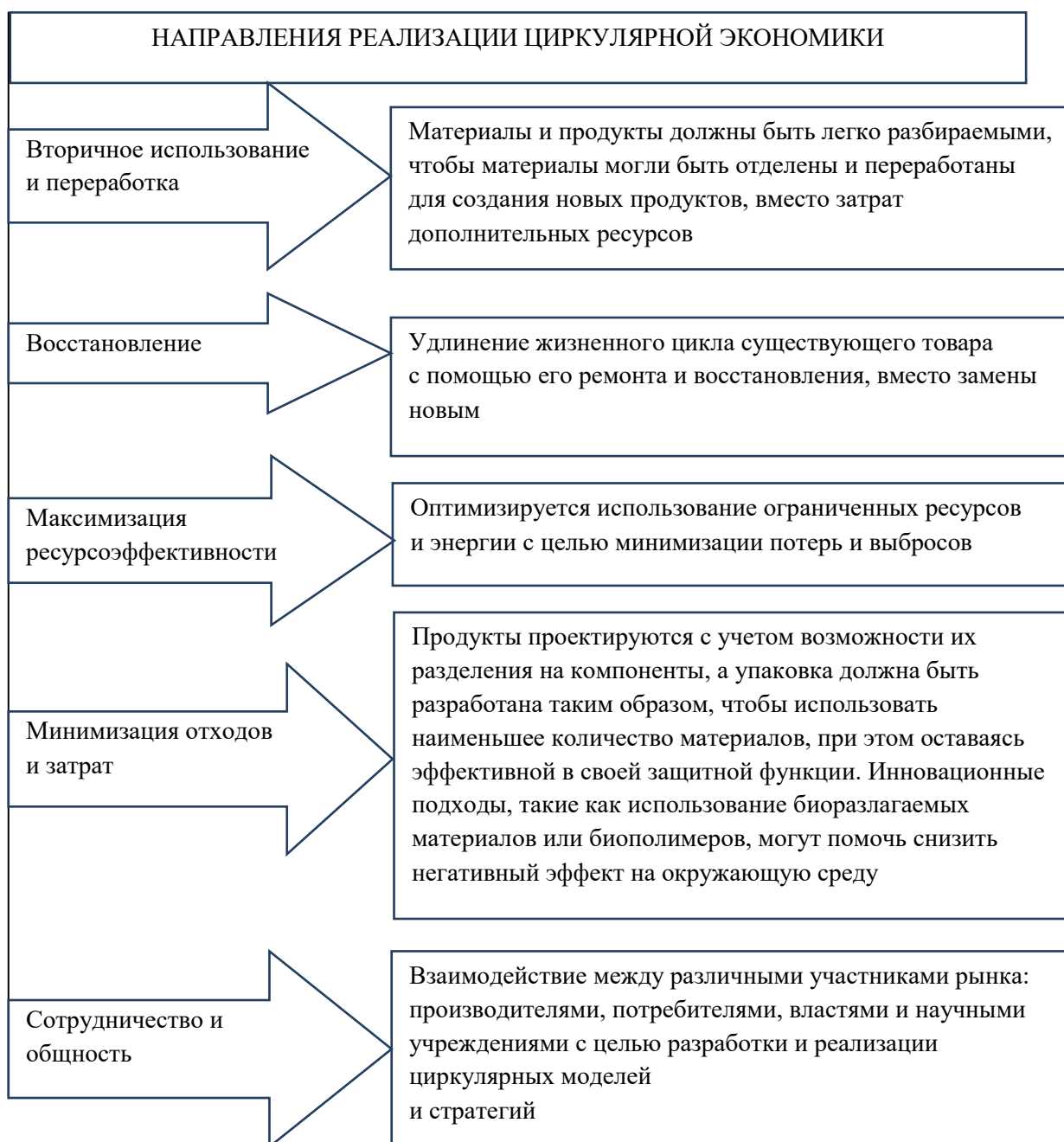
**Annotation:** the publication examines the concept of a circular economy, the basic principles and advantages of its active development in modern society. The influence of the transition to a circular economy on the formation of marketing strategies of organizations has been studied. New opportunities and priority areas of development have been identified in marketing.

**Key words:** circular economy, marketing strategies, environmental responsibility, public image, consumers, closed loop, resources, environment

В современном мире все большее количество субъектов хозяйствования проявляют повышенный интерес к основным тезисам циркулярной экономики, которая акцентирует внимание на проблемах долгосрочного, устойчивого развития общества потребления. Исследования в области циркулярной экономики сосредоточены на поиске новых, более эффективных способов использования и переработки невозобновляемых ресурсов, снижения затрат, минимизации выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, что в совокупности способствует достижению Глобальных целей в области устойчивого развития. Изучением основных концепций, приоритетных направлений развития и проблем реализации положений циркулярной экономики занимались ученые [1–5].

Обобщая многообразие подходов, можно отметить, что циркулярная экономика – это концепция управления процессами производства, потребления и утилизации, которая основана на принципах минимизации отходов и затрат производства, рационализации процессов восстановления и повторного использования ресурсов, оптимизации процессов переработки материалов и продуктов, реализуемых с целью увеличения жизненного цикла товаров и удовлетворения растущих запросов общества потребления. В отличие от традиционной линейной и переходной производственных моделей, где ресурсы постоянно извлекаются, используются и утилизируются, циркулярная экономика направлена на создание замкнутого цикла, в котором отходы исключаются или минимизируются.

Приоритетные направления реализации циркулярной экономики представлены на рис. 1.



**Рис. 1. Приоритетные направления реализации циркулярной экономики**

Циркулярная экономика, являясь более устойчивой и экологически ответственной моделью экономики имеет ряд преимуществ, таких как:

- сокращение расходов материальных ресурсов;
- минимизация отходов, оптимизация процессов переработки и повторного использования материалов;
- повышение энергоэффективности каждого этапа производственного процесса;
- уменьшение загрязнения и отрицательного воздействия на окружающую среду;
- формирование культуры ответственного потребления;
- развитие новых экоэффективных моделей бизнеса;
- достижение социального эффекта в сфере потребления товаров и услуг;
- стимулирование экологических инноваций.

В современном мире все больше организаций осознают не только приоритеты устойчивого развития и экологической ответственности в условиях общества потребления, но и перспективный потенциал, которым обладает циркулярная экономика. Однако переход к циркулярной экономике требует пересмотра и адаптации существующих маркетинговых стратегий, подходов организаций.

В контексте реализации основных направлений циркулярной экономики процесс формирования маркетинговых стратегий организаций должен включать в себя следующие аспекты:

1. Зеленый, экологически ответственный маркетинг. Субъекты хозяйствования должны уделять особое внимание экологически чистому производственному процессу, экологических характеристиках производимой продукции и услуг, интегрировать экологические аспекты в свои маркетинговые стратегии и коммуникации, чтобы привлекать и удерживать экологически осознанных потребителей.

2. Повышение экологической осознанности потребительского выбора и формирование культуры ответственного потребления. Данный аспект актуализируется в условиях сверхпотребления, существенного увеличения количества производимых товаров и услуг. Маркетинговую деятельность следует акцентировать на повышение уровня осведомленности потенциальных потребителей. Осознанный потребитель мотивирован осуществлять выбор в процессе покупки товаров и услуг на основе таких факторов, как энергоэффективность, ресурсосберегаемость, долговечность, возможность повторного использования и утилизации отходов.

3. Управление жизненным циклом продукта. Маркетинговые приоритеты следует сфокусировать на продлении срока полезного использования продуктов, сохранении их потребительской ценности, стимулировании продажи товаров, бывших в употреблении и разработке программ обратной логистики, чтобы продукты после использования могли снова вернуться в циркуляцию.

4. Развитие экологических инноваций. Организации должны активно разрабатывать инновационные способы производства, модернизировать продукты и услуги, которые способствуют рациональному использованию ресурсов, сокращают отрицательное воздействие на окружающую среду, сохраняя при этом свои технические и потребительские характеристики. Маркетинговые инструменты должны быть направлены на продвижение этих инноваций и привлечение физических и юридических лиц к их использованию.

5. Взаимодействие со всеми участниками рынка, среди которых организации, контактные аудитории, государство, негосударственные организации, сообщества, лидеры мнений с целью популяризации позитивных эффектов циркулярной экономики. Маркетинговой

усилия целесообразно сосредоточить на установлении партнерства и обмене лучшими практическими рекомендациями.

Исходя из вышеизложенного правомерно утверждать, что маркетинг организаций в условиях циркулярной экономики претерпевает серьезные изменения и может иметь решающее значение в ускорении достижения устойчивого развития общества потребления, привлечении экологически ответственных потребителей, продвижении новых видов товаров и услуг, формировании эффективной системы интегрированных коммуникаций и минимизации негативного воздействия потребления на окружающую среду.

Основными возможностями циркулярной экономики в маркетинге являются:

В области товарной политики:

1. Новый подход к продукту.

Вместо того чтобы ориентироваться только на производство и продажу, компании должны рассмотреть, как продукты могут быть переработаны, восстановлены или повторно использованы. Маркетинговые стратегии будут сосредотачиваться на концепции модульности, позволяющей легко заменять или обновлять отдельные части товара, вместо того чтобы полностью заменять весь продукт. Это помогает сохранить ресурсы и сократить выброс отходов в окружающую среду.

2. Развитие абонентской модели бизнеса и переориентация на услуги.

Циркулярная экономика приводит диверсификации и изменению бизнес моделей развития организаций. Организации могут нацелиться на предоставление услуг, а не только на продажу товаров. Такой подход позволяет увеличить долгосрочную ценность для потребителя и снизить общий объем отходов.

В области сервисной политики:

1. Создание потребительской ценности через эффективное послепродажное обслуживание.

Одно из ключевых преимуществ циркулярной экономики в маркетинге – возможность сосредоточиться на повышении качества сервисной политики и продлении периода эффективного использования продукта. Например, сервисы ремонта и обслуживания могут предлагать регулярные обновления, диагностику и обслуживание, что позволяет максимально продлить жизнь продуктов, тем самым снижая потребность в новых.

2. Развитие программ обмена и обновления.

Компании могут предлагать программы обмена, в соответствии с которыми клиенты могут возвращать старые продукты и получать скидку на покупку нового. Также возможны программы обновления, где клиенты могут обновлять свои старые продукты до новых моделей с минимальными затратами. Это позволяет продуктам оставаться в обороте и минимизирует отходы.

В области коммуникационной политики:

1. Установление устойчивых связей с потребителями.

Циркулярная экономика открывает возможности для сильной и продолжительной связи с потребителями. Компании могут активно вовлекать их в процесс вторичного использования продуктов, предлагая программы обратной связи. Например, организовывать программы обмена, восстановления, переработки товаров. Маркетинговые стратегии должны создать механизмы для привлечения и поддержки участия потребителей в этих процессах. Это развивает лояльность и доверие потребителей к организации.

2. Продвижение бренда и общественного имиджа.

Организации, активно принимающие участие в циркулярной экономике, обладают большим потенциалом для продвижения бренда и могут значительно улучшить свой общественный имидж. Маркетинговые стратегии должны быть направлены на приверженность экологической ответственности и устойчивому развитию, в этом случае организации привлекают внимание и пользуются поддержкой общества. Важно донести до потребителей, что организация заботится о будущем планеты и активно внедряет способы минимизации отходов и ресурсозатрат. Это способствует повышению узнаваемости и доверия к бренду, а также созданию лояльных клиентов, которые ценят и поддерживают эти направления развития.

В области бытовой политики:

1. Расширение доли компании на существующем рынке.

Субъекты хозяйствования смогут активно привлекать новых потребителей, которые более заинтересованы в использовании услуг, а не покупке продуктов. Существующим потребителям можно будет предлагать переход от владения товаром к временному использованию.

2. Выход на новые рынки сбыта продукции.

Диверсификация производства, внедрение инновационных способов использования всех видов ресурсов, продвижение вторичных ресурсов позволяет повысить стандарты выпускаемой продукции, освоить специализированные ниши и выйти на новые высококонкурентные рынки сбыта. Маркетинговые стратегии могут включать поэтапное внедрение экологических инноваций и поиск новых перспективных рынков реализации товаров и услуг.

Внедрение основных принципов циркулярной экономики в маркетинговую деятельность современных организаций является приоритетной задачей сохранения экологического равновесия в обществе потребления. Прежде всего, это требует модернизации производства, повышения потребительской культуры, разработки системы интегрированных маркетинговых коммуникаций, направленных на пропаганду основных ценностей и принципов циркулярной экономики. В обществе потребления циркулярная экономика становится не только экономической потребностью, но и новой парадигмой, открывающей значительные перспективы для современного маркетинга.

### Список литературы

1. Jabbour, C. J. C., Seuring, S., de Sousa Jabbour, A. B. L., Jugend, D., Fiorini, P. D. C., Latan, H., et al. (2020). Stakeholders, Innovative Business Models for the Circular Economy and Sustainable Performance of Firms in an Emerging Economy Facing Institutional Voids. *J. Environ. Manage.* 264, 110416. doi:10.1016/j.jenvman.2020.110416

2. Lamba, H.K., Kumar, N.S. and Dhir, S. (2023), "Circular economy and sustainable development: a review and research agenda", *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2022-0314>

2. Marlen G. Arnold Challenges and Paradoxes in Researching in Circular Economy // *Journal of Circular Economy* [Electronic resource]. – 2023. – Mode of Access: <https://doi.org/10.55845/OEMK9774>. – Date of access: 05.11.2023.

3. Meseguer-Sánchez V, Gálvez-Sánchez FJ, Molina-Moreno V and Wandosell-Fernández-de-Bobadilla G (2021) The Main Research Characteristics of the Development of the Concept of the Circular Economy Concept: A Global Analysis and the Future Agenda. *Front. Environ. Sci.* 9:704387. doi: 10.3389/fenvs.2021.704387



4. Oliveira, M., Miguel, M., van Langen, S.K. *et al.* Circular Economy and the Transition to a Sustainable Society: Integrated Assessment Methods for a New Paradigm. *Circ.Econ.Sust.* 1, 99–113 [Electronic resource]. – 2021. – Mode of Access: <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00019-y> (date of access: 05.11.2023).

УДК 338

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_49-52](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_49-52)

## ИНФЛЯЦИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Бойко Д. А.,

Студент 4 курса кафедры Отраслевое управление и экономическая безопасность  
Саратовский Государственный Технический Университет имени Гагарина Ю.А., г. Саратов

Ершов Ю.О.,

к.с-х.н, доцент кафедры Отраслевое управление и экономическая безопасность  
Саратовский Государственный Технический Университет имени Гагарина Ю.А.,  
г. Саратов

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена инфляция, как главный объект макроэкономической неустойчивости, проанализировано влияние инфляции на социально – экономическую жизнь населения в регионах страны. Проанализированы три вида инфляции и рассмотрена основная характеристика данного феномена.

**Ключевые слова:** макроэкономика, инфляция, социально – экономическая жизнь, индикатор, товарно–денежные отношения

## INFLATION AS A MANIFESTATION OF MACROECONOMIC INSTABILITY

Boiko D. A.,

4th year student of the Department Industry management and economic security  
Saratov State Technical University Gagarin Yu.A. University, Saratov

Ershov Yu. O.,

k.s.h.n, associate Professor of the Department Industry management and economic security  
Saratov State Technical University Gagarin Yu.A. University, Saratov

**Abstract:** this article examines inflation as the main object of macroeconomic instability, analyzes the impact of inflation on the socio–economic life of the population in the regions of the country. Three types of inflation are analyzed and the main characteristic of this phenomenon is considered.

**Keywords:** macroeconomics, inflation, socio–economic life, indicator, commodity–money relations

Макроэкономическая статистика – это наука, объектом исследования которой является макроэкономика, иными словами экономика в целом. Как правило, применение данной дисциплины рассчитано на сравнение и сопоставление разных макроэкономических показателей государств. Стоит отметить, что применяется макроэкономика также для научного аргументирования постановлений, которые принимаются специализированными органами правительства в области социального и общественного регулирования.

В настоящее время выделяется огромное количество проблем так или иначе связанных с макроэкономикой. Наиболее выраженной составляющей является инфляция, то есть рост общего уровня цен на товары и услуги. На данный момент это явление считается одной из остро стоящих проблем современного развития экономики. Нет такой страны, которую бы не затронула инфляция и не внесла свои коррективы в экономическую ситуацию государства. Как правило, данное воздействие отрицательно сказывается на всех областях жизнедеятельности человека, затрагивая все финансовые категории без исключения.

Актуальность данной темы объясняется сопровождением экономической жизни человека, начиная от бартера, заканчивая современными товарно-денежными отношениями. В наши дни проблема инфляции является особенно актуальной, так как на данный момент в связи со сложившейся экономической ситуацией наблюдается скачкообразное изменение данного показателя, что влияет на жизнь населения страны. Успешное решение данной проблемы повлечет за собой процветание, как отдельных государств, так и всего мира в целом [1].

Наиболее яркое выражение инфляции можно наблюдать на рынке товаров и услуг. Однако стоит отметить, что не все повышение цены говорит о данном явлении. Так например, если тот или иной товар увеличивается в стоимости с определенной периодичностью, то данный феномен уже не является инфляцией. Здесь ключевую роль может играть технология производства. Возможно, для производства данного товара стало применяться более качественное сырье, произошла реорганизация технологии производства продукции, либо же другие аспекты, влияющие на стоимость готовой продукции. Инфляцией является только увеличение общего уровня цен, исходя из давления денежной массы на товарную, иными словами происходит обесценивание денег, что сопровождается уменьшением уровня доходов населения. Именно данный аспект формирует фундамент для повышения цен на товары производителей, в независимости от затрат на производство и реализацию данного товара [2; 3].

Инфляция, как и любое другое явление, может протекать по-разному. Это может происходить, даже если цены на товары остаются примерно на одном уровне. Стоит отметить, что инфляция может протекать в нескольких формах, в зависимости от вмешательства государства, т. е. скрытой, подавленной и открытой. Для большего понимания рассмотрим каждую более подробно.

Первый вид – это скрытая форма инфляции, иными словами снижение качества товаров и услуг начинает происходить без видимого изменения цен, что не отражается в официальной статистике, благодаря продовольственному выбору продовольственной корзины. Стоит отметить, скрытая форма инфляции повышает сметную стоимость основных производственных фондов и характерна больше для восьмидесятых годов двадцатого века. Например, в такой ситуации оказались СССР, Болгария и Румыния.

Второй вид – это подавленная форма инфляции. В данном случае цены на товары и услуги не изменяются, однако происходит рост неудовлетворенности качеством товаров. Данный вид инфляции особенно опасен, так как при бездействии возникает дефицит товаров, развитие теневой экономики, так как сокращение открытого доступа продукции приводит к открытию нелегальных мест сбыта продукции. Подавленная форма наиболее характерна для ко-

мандно – административной экономики с централизованным регулированием цен, так как государство распределяет и устанавливает цены самостоятельно, не рассматривая интересы товаропроизводителей. Стоит также отметить, что плановой экономике как правило затраты на изготовление и реализации продукции не учитываются, также не происходит анализа спроса и предложения на рынке товаров и услуг.

Третий вид – это открытая форма инфляции, т. е. в данной ситуации снижение уровня цен происходит пропорционально со снижением покупательской способности денежной единицы, а так же увеличением стоимости потребительской корзины. Открытая форма инфляции характерна для современного мира, как правило, на данный момент не существует разнообразия товаров для продовольственной корзины, что не дает возможности преобразовать данный вид инфляции в скрытую.

Стоит отметить, что инфляция, как проявление макроэкономической нестабильности в большей степени характеризуется степенью, которая в свою очередь определяется увеличением стоимости. Так факторами, влияющими на данный феномен, могут являться спрос, рост издержек за единицу товаров и многое другое. Инфляция, как экономическое явление, сопровождается изменениями в социально – экономическом уровне жизни населения регионов. Это происходит благодаря тому, что инфляция выступает как постоянный спутник рыночного хозяйства, что провоцирует появление следующих последствий:

Как правило, самым главным последствием является перераспределение доходов в пользу людей с нефиксированным доходом, т. е. богатеют посредники товарных отношений, например, люди занимающиеся перепродажей ценных бумаг. Стоит отметить и повышение тарифов монополистов, что позволяет увеличивать прибыль компаний и предприятий различных отраслей за счет обычного населения.

Также стоит обратить внимание на нестабильность и недостаточность информации. Как правило, главным индикатором являются цены. Данный фактор работает следующим образом, когда происходит высокое увеличение стоимости потребители и производители начинают ошибаться при выборе оптимальной цены товара, таким образом, происходит снижение будущих доходов. После данных действий платежеспособные покупатели теряют экономический стимул приобретения товаров, в дальнейшем происходит снижение экономической активности предпринимателей, а следовательно уменьшается эффективность размещения экономических ресурсов.

Рост инфляции может сопровождаться высокой занятостью и большим объемом работ на производстве. Но при спаде инфляции будет наблюдаться резкое уменьшение производства, что повлечет за собой увеличение безработицы. Как правило, при данной связи наблюдается двойное увеличение показателя [4].

Инфляция – это достаточно сложное экономическое явление, переплетающееся с различными политическими и социальными элементами. Она может вызвать, как сокращение производства, так и занятости населения. В настоящее время инфляция одно из самых опасных процессов, негативно воздействующих практически на все сферы жизни современного человека. Данный процесс способен свести на нет все усилия по проведению структурных преобразований в стране. Инфляция в умеренных проявлениях может принести и пользу, однако не стоит забывать, что в критическом состоянии данный показатель способен поставить под удар не только политики государств, но и всему человечеству в целом.

## Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price>
2. А. Ю. Якимчук, А.И. Тепленко, М. Н. Конягина «Влияние ключевой ставки на темпы инфляции в современной России» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-klyuchevooy-stavki-na-tempy-inflyatsii-v-sovremennoy-rossii>
3. М. Ф. Самадова «Антиинфляционная политика» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antiinflyatsionnaya-politika>
4. Е. В. Горшенина «Инфляция» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsiya>

УДК 339.13

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_52-54](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_52-54)

## НЕЙРОННЫЕ СЕТИ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Буткевич М. А,  
аспирант направления «Маркетинг» УО «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Аннотация:** цифровизация экономики и общества, AI-трансформация, рост количества и качества нейронных сетей предъявляют к маркетологам и сбытовой деятельности новые передовые требования, основанные на эффективном использовании инструментов нейросетей для повышения конкурентоспособности, креативности в подходах и увеличении продаж организаций. Нейронные сети и их использование – не очередной тренд, а эффективный инструмент для ведения бизнеса.

**Ключевые слова:** нейронные сети, искусственный интеллект (AI), сбытовая деятельность, маркетинг, тренд

## NEURAL NETWORKS ARE AN EFFECTIVE TOOL SALES ACTIVITIES

Butkevich M.A.,  
postgraduate student of the Belarusian Trade and Economic University  
of Consumer Cooperation, Gomel,  
Republic of Belarus

**Abstract:** the digitalization of the economy and society, AI transformation, the growth of the number and quality of neural networks impose new advanced requirements on marketers and sales activities based on the effective use of neural network tools to increase competitiveness, creativity in approaches and increase sales of organizations. Neural networks and their use are not another trend, but an effective tool for doing business.

**Keywords:** neural networks, artificial intelligence (AI), sales activity, marketing, trend

Стремительное развитие искусственного интеллекта и использование нейросетей в бизнесе вызвано стремлением последнего в увеличении результатов деятельности. Естественным желанием и стремлением руководителей всегда было и остается привлечение новых клиентов, увеличение выручки, чистой прибыли, сокращение расходов и повышение конкурентоспособности. Нейронные сети обладают безграничным набором инструментов, который способен оказать посильную помощь в развитии фирмы и вывести ведение бизнеса на совершенно новый уровень. Не стоит забывать, что системы с искусственным интеллектом способны к самообучению. Сегодня для бизнеса умение использовать в работе нейросети является залогом конкурентоспособности.

International Data Corporation предполагает, что сумма инвестиций в искусственный интеллект и нейросети может достигнуть \$110 млрд к 2024 году [1].

Так, если рассматривать розничные продажи, несомненно необходимо отметить заинтересованность ритейла в прогнозе продаж каждой единицы сети, что позволило бы ему оперативно управлять объемами поставки и количеством запасов для получения максимального экономического эффекта. Алгоритмы нейросетей позволяют находить зависимость между параметрами, которые человеку на первый взгляд показались бы не столь значительными. Огромный поток входящих данных и ожидаемые результаты зачастую непосильны для обработки специалистом. Самым рациональным решением в этом вопросе является грамотное распределение «обязанностей» между специалистом и нейросетью. Так маркетолог отвечает за максимально полный ввод исходных данных для прогноза сбыта (частота поставок, объемы, сезонность, погодные условия, колебания курсов валют, стоимость жилья в районе торговой точки, возраст покупателей и средний заработок, цены у конкурентов и прочее) и корректно составленный запрос для нейросети. Искусственный интеллект обрабатывает цифровой массив с учетом изменения каждого параметра и его влияния на остальные. Аналитики подтверждают эффективность использования данных методов прогнозирования продаж и отмечают возможность роста выручки [2].

Инструмент форекастинга на базе нейронных сетей призван помочь в оптимизации как цепи поставок, так и количества торговых точек в населенном пункте, так же ему под силу определить место для размещения нового магазина или повысить лояльность покупателей и их опыт покупок, выявить точный сегмент целевой аудитории, разработать персональные скидки, напомнить о том, что купленный товар заканчивается и пора совершить повторную покупку.

Полученные результаты упрощают принятие управленческих решений в ситуациях, например, когда прогнозируемый рост продаж ниже инфляции, оперативно разрабатываются мероприятия по повышению спроса и сокращению издержек, какие ожидаются тенденции в отрасли, оказать помощь в ценообразовании. В разработке мероприятий нейронные сети также могут оказать посильную помощь и просчитать результат от их внедрения, например, предложит стратегию продаж, акции и прочее.

Использование сервиса цифрового мерчандайзинга позволяет совершенствовать планировку, анализировать выкладку товара, скорость оборота единицы товара, включая «вымывание» его с каждой полки, способен просчитать эффективность приобретения единицы торгового оборудования или установку промо-зоны.

Искусственный интеллект способен распознавать настроение людей и их эмоции, выявить, когда могут начаться проблемы в очереди и предотвратить их путем открытия дополнительной кассы.

Использование модулирования человеческого голоса искусственным интеллектом в контакт-центрах позволяет совершать звонки клиенту с целью ознакомления с товаром, услугой или вакансией, перезванивать в удобное для клиентов время по просьбе последних.

Использование чат-ботов помогает клиентам, экономит время на ответы по наиболее распространенным вопросам: время работы компании, адреса пунктов выдачи или магазинов, предоставляемые услуги, скидки, стоимость. Могут помочь с выбором товаров, проводимых акциях, умеют принимать оплату. Согласно данным Intercom экономия составляет порядка \$300 000, скорость ответа покупателю увеличивается в три раза, рост продаж на 67 %.

Искусственный интеллект маркетплейса Amazon позволяет повысить количество продаж порядка 35 % [1], благодаря персональным рекомендациям пользователям на основе их поведения и совершенных либо планируемых покупок.

Для крупных интернет-магазинов или владельцев сайтов искусственный интеллект – незаменимый помощник для описания карточек товаров. Нейросеть Alibaba Group описывает порядка 20 000 строк текста в секунду, она используется и на Taobao, Tmall, Mei.

Сегодня нейросеть позволяет экономить бюджет компании на фотографиях товаров для сайта или маркетплейсов, позволяет использовать креатив в рекламных кампаниях: рисовать изображения, в том числе и логотипы, автоматизировать процесс закупки рекламы, отправлять письма и отвечать на сообщения клиентов, создавать креативные рекламные ролики, настраивает высокоточный таргетинг, оценивает блогеров для дальнейшей работы, писать статьи, создавать контент-план и бренд-буки. Анализ данных искусственным интеллектом оказывает помощь в перенаправлении финансовых средств в развитие того или иного ресурса (сайт, мобильное приложение) в зависимости от того, что является наиболее перспективным в плане увеличения продаж, помогает создавать сайты.

Подводя итоги, можно сказать, что искусственный интеллект и нейросети – это уникальный самообучающийся инструмент в помощь не только узкому специалисту, но и руководителю бизнеса, как крупного и среднего, так и малого, в достижении наилучших результатов и повышения конкурентных преимуществ.

Несомненная польза нейросетей в автоматизации однотипных операций и сокращении затрат, экономии рекламного бюджета и времени, проведение аналитических вычислений, создание рекомендаций по управлению той или иной сферой бизнеса на основе обработанных исходных данных.

Несмотря на опасения о том, что искусственный интеллект в бизнесе в ближайшее время сможет заменить таких специалистов как: маркетологи, специалисты отдела продаж, дизайнеров, на данный момент и в будущем нейросети не заменят человеческий разум и его восприятие полностью. Но они способны стать незаменимым помощником, который будет полностью помогать в повседневных задачах и, возможно, позволит привнести в маркетинговую и сбытовую деятельность еще больше креативных и творческих идей, чем порадуют своих потребителей.

### Список литературы

1. Воловик, К. Как использовать нейросети для продаж, маркетинга и арбитража трафика // Сайт Партнеркин [сайт]. – URL: <https://partnerkin.com/blog/articles/kak-ispolzovat-neiroseti>
2. Нейросеть для розницы // Retail.ru [сайт]. – URL: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/sistemnye-tehnologii-neyroset-dlya-roznitsy>

## АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ВЫВОДЫ

Васильев В.Л.,  
к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Елабужского института  
Казанского федерального университета, г. Елабуга,  
Шарипов Р.Р.,  
к.т.н., доцент кафедры систем информационной безопасности Казанского национального  
исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань,  
Ситников А.Н.,  
Директор ООО «Импел», г. Казань,

**Аннотация:** В статье рассмотрена проблема необходимости инновационного прорыва для российской экономики. На основе статистической отчетности по регионам России проведен анализ показателей инновационной деятельности. Выявлены как положительные, так и отрицательные тенденции в инновационном развитии страны. По результатам корреляционного анализа выявлена положительная прямая связь между объемом затрат на исследования и разработки и вкладом валового регионального продукта в общий валовый продукт страны.

**Ключевые слова:** инновации, институты, инвестиции, региональная экономика, университет, интеллектуальный капитал

## CURRENT DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN RUSSIA: STATISTICAL ANALYSIS AND CONCLUSIONS

Vasiliev V.L.,  
candidate of economic sciences, assistant professor of the department of economics and  
management, Elabuga institute, Kazan federal university, Elabuga,  
Sharipov R.R.,  
candidate of technical sciences assistant professor of the department of information security  
systems, Kazan national research technical university named after A.N.Tupolev – KAI, Kazan,  
Sitnikov A.N.,  
Director of limited liability company «Impel», Kazan

**Abstract:** The article examines the problem of the need for an innovative breakthrough for the Russian economy. Based on statistical reporting for the regions of Russia, an analysis of indicators of innovation activity was carried out. Both positive and negative trends in the innovative development of the country have been identified. Based on the results of the correlation analysis, a positive direct relationship was identified between the volume of research and development costs and the contribution of the gross regional product to the total product of the country.

**Key words:** innovations, institutions, investments, regional economy, university, intellectual capital

В настоящее время обостряется борьба за ограниченные социально-экономические ресурсы. Как известно, современная экономика активно использует инновации как способ повышения эффективности хозяйственной деятельности, увеличения налоговых отчислений, что в конечном итоге приводит к улучшению благосостояния населения. Инновационный процесс есть результат целенаправленной деятельности людей по генерации новых идей, приложения к ним источников капитала, информации и предпринимательской способности с дальнейшим включением нового производственного процесса в хозяйственный оборот и выведение инновации на рынок, в повседневную рутину жизни. После исчерпания потенциала инновации, перехода ее в традиционный товар, насыщения рынка с нарастанием уровня совершенной конкуренции, начинают появляться новые инновации. Цифровая экономика с ее мгновенной передачей информации и глобальным использованием накопленных знаний, превратила инновационные процессы в прибыльный бизнес и многократно ускорила их реализацию. Для активизации инновационного развития как в традиционных секторах экономики нужны земля, труд и капитал. А также необходим доступ к современным технологиям, знаниям, предпринимательским кругам и связям. Все эти факторы производства в настоящее время для российской экономики оказались под угрозой исчерпания или ограничения доступа. Начавшийся еще в 90-е годы отток человеческого капитала усилился в последнее время. Проблема стала критической для отрасли информационных технологий. К тому же «охота за головами» идет целенаправленно со стороны недружественных стран и транснациональных корпораций. Ощущает сейчас Россия и проблему нехватки капитала. Финансовые санкции не позволяют задействовать в инвестиционном процессе внешние источники финансирования. Внутренние источники инвестиций ограничены как следствие жесткой денежно-кредитной политики государственной власти. Высокая ставка рефинансирования направлена на снижение инфляции и оттока капитала за рубеж. Однако это делает дорогими кредитные ресурсы, которые нужны для финансирования инновационной деятельности. Венчурный капитал за последние года так и не смог выйти на уровень расширенного воспроизводства через взаимосвязь с фундаментальной наукой, а только использует инновационные технологии на последних стадиях их выхода на рынок. Это приводит к исчерпанию накопленного интеллектуального потенциала и не развивает начальные стадии инновационного процесса. Тем более из-за политики недружественных стран, стали недоступны для российского бизнеса передовые инновационные решения и технологии. Выходов из сложившейся ситуации два – искать новые источники кадров, капитала и технологий с опорой на дружественные страны или постараться «вырастить» свои собственные, отечественные и независимые. Для этого необходимо выполнить два условия. Во-первых, стабилизировать экономические показатели в стране: укрепить валютный курс, снизить ставку рефинансирования, достичь целевого уровня инфляции и безработицы, повысить реальные доходы населения. Во-вторых, провести ревизию институтов национальной инновационной системы, выявить проблемы неэффективности их работы и наметить пути решения выявленных проблем.

Для конкретизации сформулированных тезисов проведем анализ статистики по инновационной деятельности в России. Как известно финансирование науки и инноваций в процентах от ВВП в России в общемировом рейтинге стран занимает не высокую позицию. По данным экспертов это 23 место, а затраты на науку в России составляют 2,2 % от ВВП в 2022 году [1]. Рассмотрим другие внутренние показатели инновационной деятельности [2].



Первый: организации, выполняющие научные исследования и разработки. Данный показатель не показал роста с 2015 года. В 2021 году имелось всего 4 175 таких организаций.

Второй: численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками. Наблюдается устойчивая тенденция к снижению данного показателя. Если в 2005 году его значение составляло 813207 человек (0,57 % от всего населения), то в 2021 году его значение составило 662702 человека (0,46 % от всего населения). Снижение составило 18,5 % за 16 лет. Конечно, такая цифра удивляет. Согласно пояснению с статистическому сборнику под персоналом, занятым научными исследованиями и разработками, понимается персонал как образовательных, так и производственных организаций. Если говорить о численности студентов и преподавателей, то их численность также снизилась за последние годы – с 4272 тыс. чел. в 2020 году до 4266 тыс. чел. в 2021 году (на 0,16 %). При этом надо понимать, что численность участников инновационного процесса должна кратно возрастать от стадии к стадии. Соответственно, становится очевидным, что нарушены пропорции расширенного воспроизводства инноваций. Другой вывод: не все научные работники, призванные вести инновационную деятельность не выполняют своих функций. В итоге численность занятых инновациями на стадии фундаментальной идеи многократно превышает численность на стадии производственного освоения инновации. По логике инновационного процесса это должно быть наоборот.

Третий: внутренние затраты на научные исследования и разработки. Данный показатель показывает положительную динамику: в 2005 году – 230785 млн руб., в 2021 году – 1301490 млн руб. Рост составил 563 % за 16 лет. Тут возникает вопрос. Почему первые два показателя не дают такой же положительной динамики? Увеличение затрат на науку и исследования, при отсутствии роста (конкуренции) среди организаций – исследователей и снижение персонала этих организаций говорит о разбалансировке инновационной системы. Напрашиваются следующие выводы. Использование финансирования инноваций не связано с расширенным их воспроизводством и не мотивирует на увеличение численности и организаций в инновационной сфере. Существующие организации – исследователи монополизировали каналы привлечения инновационных инвестиций и используют сугубо поздние стадии инновационного процесса, не включая в рынок инноваций организации фундаментальной науки и университеты. Существуют лишь фрагментарные теории успеха, когда университеты через малые инновационные предприятия, патентуют свои инновационные идеи, выходят на рынок и начинают получать прибыль, направляя ее в развитие своей экосистемы инноваций. С другой стороны рост затрат на научные исследования и разработки в 5,6 раза за 16 лет свидетельствует о скрытом инфляционном навесе, который увеличивался в сфере инноваций на 35 % в среднем за год. Если бы это было не так, то росло бы количество организаций – исследователей и их персонала

Четвертый: капитальные затраты на научные исследования и разработки в 2021 году составили 107912 млн руб., а в 20220 году этот показатель составлял 83200 млн руб. (рост на 29,7 %). Данную тенденцию стоит признать исключительно положительной.

Пятый: поданные патентные заявки и выданные патенты на изобретения и полезные модели. В 2005 году подано было 32726 заявок, а выдано 26405 патентов (результативность 81 %). В 2021 году было подано только 28442 заявок (снижение на 13 %) и получено только 21 745 патентов (снижение на 17 %). При этом отношение выданных патентов к поданным заявкам (результативность) также снизилась до 76 %, что говорит о снижении качества патентной, творческой, исследовательской, научно-поисковой, а возможно и функциональной, профессиональной деятельности. Здесь также отметим мультипликатор стадий инновацион-

ного процесса. Падение показателя последующей стадии (количество патентов) опережает падение показателя предыдущей стадии (количество заявок). Другими словами, чтобы обеспечить рост патентов, необходимо опережающими темпами обеспечить рост заявок.

Шестой: количество разработанных передовых производственных технологий и количество используемых передовых производственных технологий. Данные показатели при их сопоставлении показывают высокую технологическую зависимость России от других стран. Если в 2005 было разработано всего 637 передовых производственных технологий, а использовались 140983 таких технологий, то в 2021 году при общем использовании 256 582 передовых производственных технологий было разработано собственных в количестве 2186 штук. Таким образом доля отечественных разработок для производства составила в 2005 году 0,45 %, в 2021 году 0,85 %. Несмотря на рост показателя, стоит признать сохранение на катастрофически низком уровне его значений, не достигающих даже 1 %.

Седьмой: уровень инновационной активности организаций. Данный показатель вырос в 2010 года с 9,5 % до 11,9 % в 2021 году. Это надо признать положительной тенденцией. Здесь же отметим аналогичный показатель – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе обследованных организаций. Он также вырос в 2010 году с 7,9 % до 23 % в 2021 году. Можем констатировать положительную динамику.

Восьмой и последний: объем инновационных товаров, работ услуг. В абсолютном выражении данный показатель растет в 2015 году с 3 843 428,7 млн руб. до 6 003 342,0 млн руб. в 2021 году (прирост составил 56 %). Однако, в относительном выражении к общему объему отгруженных товаров, работ, услуг данный показатель упал в 2015 году с 8,4 % до 5 % в 2021 году. Это говорит об ухудшении структуры экономики, снижении ее инновационной составляющей. Таким образом рассмотрев показатели инновационного развития российской экономики можно констатировать наличие противоречивых тенденций. Ряд показателей снижаются, ряд других показателей увеличиваются. Инновационного прорыва не достигнуто.

При этом отметим две общемировые тенденции в инновационной динамике [3]. После прошедшей пандемии коронавируса процессы глобализации сменились деглобализацией, ограничением перемещения через национальные границы и возрастанием внимания к региональным проблемам экономики. По данным статистики за 2020–2021 годы для Российской Федерации были выделены 82 региона и проанализированы показатели их экономического и инновационного развития. Другая общемировая тенденция – рост роли университетов в национальных экономиках стран. Эволюция университетов прошла несколько этапов: образовательный центр, научный центр, инновационный и предпринимательский центр. На данный момент многие передовые университеты мира вынуждены стремиться к трансформации в цифровой центр. Этого требует логика развития современных инновационных процессов, связанных с цифровой революцией. Таким образом, в представленном исследовании ставилась задача – выявления регионов – лидеров в инновационном развитии по таким показателям, которые напрямую или косвенно характеризуют уровень инновационного потенциала региональных университетов и их участие в региональной экономике, в том числе и в цифровом секторе.

С этой целью был проведен корреляционный анализ между такими показателями как валовый региональный продукт, объемы инвестиций в основной капитал, рост реальных доходов населения, доля работающего населения региона с высшим образованием, объем затрат на научные исследования и разработки, рост объемов инновационных това-

ров, работ услуг. Таким образом, была составлена корреляционная матрица, состоящая из трех столбцов и трех строк. Были получены следующие результаты. Максимальная положительная корреляция (0,93) была получена между вкладом валового регионального продукта в общий продукт страны (сила региона) и объемом внутренних затрат на исследования и разработки. Это говорит о высокой значимости региональной инновационной политики, финансового потенциала рынка инноваций и сети региональных исследовательских организаций, в том числе и университетов, где концентрируются основные процессы по финансированию инноваций. Другими словами в экономику России вносят наибольший вклад те регионы, которые активно занимаются инновационной деятельностью. Максимальная отрицательная корреляция (-0,16) была получена между показателем доли работающего населения региона с высшим образованием и темпами роста реальных доходов населения региона. Это говорит о том, что сохранившийся высокий интеллектуальный потенциал населения регионов не стал доминирующим фактором в повышении благосостояния трудовых ресурсов. Другими словами, регионы с трудовым ресурсом с высокой долей высшего образования не являются лидерами по росту реальных доходов населения. Быть может это связано с тем, что до сих пор в России сохраняется сырьевая модель экономики и высокие доходы населения в традиционных отраслях, в строительстве, в торговле, в сельском хозяйстве, в добыче нефти и газа.

В заключении отметим, что проведенный анализ статистики инновационной деятельности и применение некоторых математических методов обработки данных (расчет коэффициента линейной корреляции) показывают наличие проблем в российской инновационной системе. Перспективными направлениями инновационного развития могут стать стабилизация текущих экономических показателей на фоне зарубежных санкций, ускорение реализации программы импортозамещения, активизация работ по внедрению цифровых технологий, поддержка университетов как источников инноваций и увеличение финансирования молодежных инновационных команд.

### Список литературы

1. Исследования и разработки (НИОКР) – Валовые внутренние расходы на НИОКР – данные ОЭСР. – URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (дата обращения: 23.10.23).
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. 1122 с.
3. Янченко, Е.В. Региональная инновационная экосистема: оценка эффективности функционирования в условиях цифровизации // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 2. – С. 881-900.

**ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА  
ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УРОКОВ  
РУССКОГО ЯЗЫКА В СПО**

Газизуллина А.Р.,  
к.ф.н., преподаватель ГАПОУ «Казанский торгово-экономический техникум» (КТЭТ),  
г. Казань

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросам использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе среднего профессионального образования. Актуальность темы связана с тем, что в настоящее время ИИ становится все более востребованным инструментом. Методологическую основу представленной статьи составляют научные и практические работы российских и зарубежных ученых в области возможности применения искусственного интеллекта в образовательном процессе. Исследователи разделились на две группы, а исследования, направленные на определение оптимальных способов использования ИИ в образовательном процессе, продолжаются. В статье репрезентируется использование инструментов ИИ при проектировании интерактивных уроков по дисциплине «Русский язык». Результаты исследования могут быть полезны преподавателям среднего профессионального образования при планировании уроков профессионально-ориентированной направленности.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, среднее профессиональное образование, искусственный интеллект в образовании, этика искусственного интеллекта

**THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PLANNING OF PROFESSIONALLY ORIENTED RUSSIAN LANGUAGE LESSONS IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION**

Gazizullina A.R.,  
PhD (Philology), teacher of Kazan State Economic and Trade College,  
Kazan

**Abstract:** this article is devoted to the use of artificial intelligence (AI) technologies in the system of secondary vocational education. The relevance of the topic is related to the fact that AI is currently becoming an increasingly popular tool. The presented article is focused on scientific and practical researches of Russian and foreign scientists in the field of the possibility of using AI in the educational process. Researchers are divided into two groups, and the research is aimed at determining the optimal ways to use AI in the educational process continues. The article represents the use of artificial intelligence tools in the design of interactive lessons («Russian language»). The results of the study can be useful for teachers of secondary vocational education.

**Key words:** artificial intelligence, secondary vocational education, artificial intelligence in education, ethics of artificial intelligence

Цифровые технологии и искусственный интеллект (ИИ), который становится все более востребованным инструментом, определяют современные образовательные тренды. В мире на цифровые технологии в образовании было потрачено 227 млрд долл., в дальнейшем эти показатели вырастут в два раза. [1] Гипотеза исследования: в контексте проектирования интерактивных уроков русского языка профессионально-ориентированной направленности ИИ может играть значительную роль в создании более эффективного и интересного обучающего опыта для студентов. Цель статьи: презентация опыта использования технологий ИИ в системе образования на примере дисциплины «Русский язык», оценив перспективность их применения.

Многие ученые и исследователи занимались изучением возможности использования ИИ при планировании уроков: Андерсон Д., Бейтс Л. [2], Клементс Д., Тахиру Ф. [3], Завацкий-Рихтер О. [4] и другие. Анализ их работ показал следующее: одни считают, что ИИ может существенно улучшить процесс планирования, позволяя преподавателям сосредоточиться на более важных аспектах обучения. Другие же утверждают, что использование ИИ может привести к снижению качества обучения, так как машины не могут полностью заменить человеческий опыт и интуицию. В целом, мнения ученых разделились, а исследования, направленные на определение наилучших способов использования ИИ в образовательном процессе, продолжаются. Однако исследователи солидарны в вопросе важности расширения использования цифровых технологий и, в частности, ИИ.

ИИ предлагает новые возможности для персонализации образования. Он может быть использован для анализа уровня знаний и навыков каждого обучающегося и предложения соответствующих материалов и заданий. С помощью ИИ можно создавать индивидуальные учебные планы, учитывающие интересы и особенности каждого обучающегося. Это помогает обеспечить более эффективное и гибкое обучение, учитывая индивидуальные потребности каждого.

ИИ способен предложить уникальные и интерактивные задания, которые помогут стимулировать интерес учащихся к изучению профессионального русского языка. Это может включать в себя интерактивные тесты, игры, викторины и другие форматы, которые делают изучение языка более увлекательным и занимательным.

Так, при изучении темы «Профессиональные слова поваров-кондитеров» ИИ предложил провести деловую игру под названием «В издательстве», где студенты превратились в редакторов студенческого журнала, посвященного специальности «Поварское и кондитерское дело». ИИ предложил обучающимся следующие задания для оформления журнала:

- 1) создать «профессиональный» комикс: представить свою профессию в виде комикса, используя профессиональные термины и лексику;
- 2) создать викторину по профессиональной лексике: подготовить вопросы, связанные с профессиональными терминами и лексикой;
- 3) подготовить интересные факты о профессионализмах или жаргонизмах, связанных с их будущей профессией;
- 4) создать загадки, используя профессиональную терминологию, лексику, жаргонизмы.

Кроме того, ИИ предложил такие интересные формы работы, как: урок-дегустация (обучающиеся оценивают различные блюда и десерты, затем обсуждают, какие слова и выражения лучше всего описывают их вкус и внешний вид); урок-квест (обучающиеся проходят через различные этапы приготовления блюда, используя правильные термины и фразы на

каждом этапе); урок-мастер-класс (обучающиеся наблюдают за работой профессионального повара или кондитера, затем обсуждают используемые ими термины и выражения); урок-игра (обучающиеся играют в различные игры, связанные с культурой речи в кулинарии, например, угадывают ингредиенты блюда по вкусу или описывают блюдо по фотографии).

Так, по совету ИИ был проведен урок-мастер-класс совместно с мастерами-технологами. Будущие повара-кондитеры посетили лабораторное занятие студентов 3 курса, во время которого готовили сырники. Первокурсники следили за работой старшекурсников, изучали технологию приготовления блюда и выписывали термины и профессиональные слова, которые произносились в лаборатории и были представлены в технологической карте.

При изучении темы «Официально-деловая документация в поварском деле» мы провели ролевую игру под названием «Трудоустройство. Собеседование». ИИ предложил разделить студентов на мини-группы по 5-6 человек, где один из них – работодатель, другие – потенциальные кандидаты на вакансию «Шеф-повар в одном из самых популярных ресторанов города Казани». Им предлагалось рассказать о себе, ответив на следующие вопросы: «Почему Вы хотите работать на этой должности в этой компании?», «Почему Вы подходите на эту должность в этой компании?». По очереди участники отвечали перед группой. На выступление одного участника было отведено по две минуты. Остальные участники внимательно слушали выступающих и давали обратную связь, отмечая, что понравилось в выступлении и что можно улучшить. После выступления всех участников и получения обратной связи группа решала, чье выступление было лучшим и почему. Альтернативной формой проведения подобного урока было предложено провести групповое обсуждение различных стратегий поведения на собеседовании, где участники смогли бы поделиться своим опытом и обсудить, какие из них были наиболее успешными.

Таким образом, презентированный материал позволяет сделать вывод, что алгоритмы ИИ могут существенно усовершенствовать сферу образования, сделав ее соответствующей реалиям нашего времени, и улучшить организацию учебного процесса.

### Список литературы

1. Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях обучения / М.Н. Булаева, О.Н. Филатова, П.В. Канатъев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 72(4). – С. 34-36.
2. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 1. – С. 485-502.
3. Сябитова, К.С. Искусственный интеллект в системе профессионального образования / К.С. Сябитова, О.Н. Филатова // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы. – Красноярск – Челябинск – Нижний Новгород. – Москва. – 2023. – С. 132-134.
4. Bates T., Cobo C., Mariño O., Wheeler S. Can artificial intelligence transform higher education? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2020. – № 42. – doi: 10.1186/s41239-020-00218-x.
5. Education in 2030. The \$10 Trillion dollar Question. Holoniq.com [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.holoniq.com/2030> (дата обращения: 23.10.2023).

6. Tahiru F. Ai in education: A systematic literature review // Journal of Cases on Information Technology. – 2021. – № 1. – P. 1-20.

7. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2019. – № 1.

**УДК: 339.982**

**DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_63-67](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_63-67)**

## **САНКЦИИ И ИХ ДВОЙСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ**

Галилеева К.А.,  
студентка 2 курса направления «Экономика международного предпринимательства»  
Санкт-Петербургского государственного экономического факультета,  
г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье исследовано двойственное влияние санкций на российскую экономику. Приведена классификация санкций в зависимости от уровня санкционного давления, проанализированы последствия введения санкций, а также выделены меры противодействия, направленные на адаптацию к санкциям и стимулирование развития национальной экономики.

**Ключевые слова:** экономические санкции, эффективность санкций, двойственное влияние, санкционное влияние

## **SANCTIONS AND THEIR DUAL IMPACT ON THE RUSSIAN ECONOMY**

Galileeva K.A.,  
2nd year student of “Economics of International Entrepreneurship” at the Saint Petersburg State  
University of Economics,  
Saint Petersburg

**Annotation:** the article studies the dual impact of sanctions on the Russian economy. The classification of sanctions depending on the level of sanctions pressure is resulted, the consequences of the imposition of sanctions are analyzed, as well as countermeasures aimed at adapting to sanctions and stimulating the development of national economy are highlighted.

**Key words:** economic sanctions, effectiveness of sanctions, dual impact, impact of sanctions

В современном мире экономика зачастую подвергается комплексному воздействию факторов, как экономических, так и неэкономических, связанных, в основном, с нарушением международных взаимодействий и договоренностей, что осложняет процесс функционирования национальных экономик.

Одним из самых распространенных инструментов воздействия на экономику сейчас являются санкции. В широком смысле санкции – инструмент воздействия на экономический и политический сектора определенного государства (группы государств), представляющий

собой ограничительные меры с целью изменения общественно-политического курса этого государства (государств) на международной арене. Чаще всего санкции применяются как «наказание» за конкретные действия экономического субъекта или его бездействие с намерением прекращения ведения определенной политики. Выделяют политические и экономические санкции. В настоящее время все чаще санкции применяются в виде комплекса политико-экономических мер, которые напрямую влияют на политическую сферу, производственные, хозяйственные и иные процессы [1].

Под экономическими санкциями понимают введение экспортно-импортного контроля, включающего в себя финансовые, коммерческие и технологические ограничения.

Определение экономических санкций подразумевает под собой негативное воздействие только лишь на тот субъект, против которого они были введены. Однако стоит упомянуть, что санкции имеют прямое отношение к международным экономическим связям. Так как взаимодействие между странами основано на рыночном механизме, в котором все взаимосвязано, то при нарушении одних процессов по цепочке начинаются перебои в других. Следуя этому, можно понять, что введение санкций оказывает влияние не только на страну, против которой их ввели, но еще и на другие, в том числе и на те страны, которые разработали и ввели эти санкции. Соответственно, санкции оказывают негативное воздействие на всю мировую экономику. Усиление глобальной нестабильности с начала 2022 года привело к росту инфляции в мире. Так, в странах Европы, где в течение последних десятилетий уровень инфляции оставался на стабильно низком уровне, рост общего уровня цен составил 7 %, в США – 4 %, в РФ – 9,4 % (июнь 2021г. – июнь 2022г.) [2]. Такой рост связан, в первую очередь, с санкциями в энергетическом секторе.

Следует отметить, что в период с XVI до конца XX века экономические санкции активно использовались как инструмент давления в решении возникающих международных противоречий. Как правило, санкции применялись в отношении отдельных субъектов мирового хозяйства, которые не располагали достаточной экономической и политической властью.

В современных условиях взаимозависимости и нестабильности применяемые санкции оказывают двойственное влияние. С одной стороны, экономика стран, находящихся под санкционным давлением, страдает, с другой – национальным правительством может быть разработан комплекс мер, принимаемых в противодействие санкциям, что позволяет удерживать экономические показатели на приемлемом уровне. Для этого нужны ресурсы. Следовательно, страны, располагающие достаточными запасами ресурсов, будут иметь преимущества. Более того, смогут вводить контрсанкции, что найдет отражение в отрицательной динамике экономических показателей государств, которые стремились реализовать санкции в одностороннем порядке.

При этом при вводе санкций против стран экономически неразвитых (например, большая часть стран Африки) просматривается все та же эффективность односторонних санкций, которую можно было наблюдать ранее [3].

Следует подчеркнуть, что введение санкций оказывает комплексное влияние на состояние мировой экономики, усиливая ее нестабильность и представляя угрозу ее дальнейшему развитию. В этих условиях обостряется потребность в установлении многополярного мира.

Для того чтобы понять, как в настоящее время противодействовать экономическим санкциям, необходимо определить уровни санкционного давления:



- Глобальный уровень (международные организации – G7, Совет Безопасности ООН, Совет Европы и др.).

Самый широкомасштабный уровень, на котором вводятся санкции. На экономику оказывается максимальное давление, так как санкции распространяются на практически все отрасли экономики. Кроме того, наносится урон политической, информационной, общественной и другим сферам государства. Такие санкции можно считать радикальными, так как при их наложении приемлемое функционирование экономики государства в целом становится практически невозможным. Без должной подготовки к введению этих санкций государство войдет в стадию глубокого кризиса, преодоление которого займет продолжительный промежуток времени.

- Межгосударственный уровень (объединение государств).

Санкции, введенные объединением государств против определенной страны, имеет урон, близкий к глобальному уровню, однако негативное воздействие в данном случае распространяется не на всю экономику, а на ряд конкретных отраслей и секторов экономики. При этом также создается ограничение для функционирования конкретных институтов государства. Санкции на таком уровне можно назвать более точечными, нежели на уровне глобальном. Однако воздействие на экономику будет практически таким же сильным.

- Отраслевой уровень (государство или объединение государств).

Санкции, которые вводит государство или группа государств, при котором оказывается воздействие на конкретный сектор экономики. Если на межгосударственном уровне затрагивается работа ряда отраслей экономики и государственных институтов, то на отраслевом уровне влияние распространяется целенаправленно на определенный сектор экономики. По сравнению с двумя предыдущими уровнями, экономика несет не такие большие потери. Здесь уже появляется вполне реальная перспектива положительных последствий.

- Корпоративный уровень (ТНК, частные компании государственного и межгосударственного уровня, государственные компании).

Такие санкции контролируют доступ конкретных организаций или предприятий к определенным технологиям и оборудованию. Это вызывает трудности в развитии компаний и их функционировании в целом. Также можно отметить незначительное влияние на национальную экономику. Пострадают конкретные компании, скорее всего, в краткосрочной перспективе. Однако и на этом уровне может сложиться так, что пострадает один из крупных секторов экономики конкретной страны.

- Индивидуальный уровень.

В большинстве своем индивидуальный уровень затрагивают неэкономические санкции, однако если запрет или ограничительные меры были наложены на лицо, ведущее предпринимательскую деятельность, то может нарушиться работа его предприятия. Если это предприятие является одним из ведущих в отрасли, то также может пострадать и целая отрасль экономики [4].

Таким образом, экономические санкции, введенные на разных уровнях, влекут разные последствия. Под угрозой может оказаться деятельность всей экономики страны, а может оказаться деятельность конкретной отрасли. Соответственно, от уровня введения санкций напрямую зависят их последствия для экономики страны.

Для определения способов эффективного противодействия санкциям обратимся к мерам, принятым Российской Федерацией в 2022 году.

События 2022 года являются крупнейшими в истории введения санкций РФ. Российская экономика была ограничена в доступе к практически половине мировой по основным составляющим: энергоносители, финансы, торговля. Однако РФ довольно успешно справляется с санкциями, вводя в ответ свои. На данный момент из-за взаимного действия санкций и недостаточной степени их проработки странами Запада мировая экономика переживает сильное потрясение, которое в будущем отрицательно скажется на национальной экономике всех стран.

Главной проблемой, возникающей в связи с санкциями, является снижение темпов роста национальной экономики: падение уровня ВВП, инфляция, падение курса рубля относительно мировых валют и валютные ограничения, нарушение производственных и логистических процессов. Так, проблемы, как и виды экономических санкций, можно поделить на три категории: финансовые, торговые и технологические. Однако изначально нужно понимать, что введение санкций предсказуемо, поэтому наличие ресурсов в стране позволяет снизить последствия санкций, либо же вовсе нивелировать их воздействие, расширив возможности для развития отраслей реального сектора национальной экономики.

Российское правительство на фоне санкций 2014–2019 гг. предприняло серьезную подготовку главных сфер национальной экономики к вводу санкций в 2022 г. Для защиты экономики от негативного воздействия санкций разрабатывались различные механизмы, результаты которых, как мы можем сейчас оценить, снизили уровень отрицательного влияния.

Разберемся, с какими проблемами столкнулась российская экономика, и какую политику предприняла для их решения:

- Финансовые проблемы.

На фоне ввода множественных пакетов санкций и общего ухудшение состояния экономики, резко увеличился темп роста инфляции, во избежание этого государство проводит антиинфляционную политику. В это же время в связи с оттоком экспорта из России рубль начал обесцениваться относительно других валют, особенно валют недружественных государств (доллар, евро и фунт стерлингов). Для того чтобы повысить оборот национальной валюты и не дать иностранным валютам вырасти в цене относительно рубля, Российской Федерацией было установлено ограничение в использовании валюты недружественных стран, а также было принято решение о проведении международных операций в национальных валютах. Банки столкнулись с проблемой отключения от SWIFT, в связи с чем появилась задача разработки собственной платежной системы, то есть Россия получила импульс к технологическому развитию. Можно утверждать, что последствия санкций приводят к положительному эффекту, в чем и проявляется двойственность их влияния. Для предотвращения коллапса банковской системы, которая сильно пострадала от наложенных ограничений, государство оказывает дополнительную поддержку [5]. Также не стоит забывать, что для поддержания производственного процесса и состояния экономики в целом, необходимо вовлечение инвестиций, чем российское правительство также активно занимается (в динамике инвестиций в основной капитал в январе–октябре 2022 года доля регионов с ростом инвестиций составляет 61,2 %, со снижением ростов инвестиций – 38,8 %) [6].

- Коммерческие проблемы.

Проблемы в торговле основываются на различных видах эмбарго. В связи с этим была произведена переориентировка экспорта с Западных рынков на рынки других государств, например, на восточные (Китай, Индия). Кроме того, необходимо стимулирование и разви-

тие внутреннего производства, развитие обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства, а также совершенствование перераспределение производственных процессов.

- Технологические проблемы.

Хотя некоторые проблемы, стимулирующие технологическое развитие, вытекают из двух предыдущих пунктов, все же остается отдельный ряд технологических проблем. Они связаны с запретом на доступ к информации, а также прекращением технического обслуживания. Некоторые стратегически важные материалы (для нефтеперерабатывающей, военной и др. промышленности) перестали поставляться в Россию, что подталкивает страну на производственное, технологическое и научное развитие [7]. Информационный голод можно решить через финансирование учреждений, занимающихся развитием конкретных технологий («Сухой», «Яндексе», «Сколково»). Кроме того, можно объединиться с дружественными странами в разработке и внедрении научных и технических разработок.

В целом следует констатировать, что санкции стран Запада против России оказывают негативное влияние и на мировую, и на российскую экономику. РФ были введены контрсанкции, а также реализован комплекс мер по развитию собственных технологий в различных сферах экономики РФ. Соответственно, санкции стран Запада повлияли на экономику РФ не только в негативном ключе, но и в позитивном, в чем и проявляется их двойственность.

### Список литературы

1. Чеботарев, Н. Ф. Мировая экономика и международные экономические отношения: Учебник для бакалавров. – 3-е изд., стер. / Н.Ф. Чеботарев. – Москва: Дашков и К, 2020. – 350 с. – ISBN 978-5-394-03694-1. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378536/reading> (дата обращения: 27.11.2022). – Текст: электронный.
2. Сравнение инфляции в России и других странах. Инфографика [Электронный ресурс]. – URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sravnienie-infliatsii-v-rossii-i-drugikh-stranakh-infografika> (дата обращения: 16.10.2023).
3. Мухаметзянова Д.И. Международные экономические санкции: ожидания и эффективность // Материалы Ивановских чтений. – 2020. – № 3(29). – С. 106–119.
4. Харламов А.В. Санкции как фактор усиления нестабильности современной мировой экономики // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. – 2022. – № 2. – С. 18–23.
5. Артемов Н.М., Ситник А.А. Противодействие антироссийским санкциям в платежной и валютной сферах // Актуальные проблемы российского права. – 2022. – № 6(139). – С. 48–62.
6. X ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России [Электронный ресурс] – URL:[https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/region\\_invest\\_2022.pdf](https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/region_invest_2022.pdf) (дата обращения: 16.10.2023).
7. История введения санкций ЕС против России в связи с Украиной [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/info/15960409> (дата обращения: 30.11.2022).

## ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Герасимова А. Е.,

студентка 4 курса направления подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность»,  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

Соколенко Е. В.,

студентка 4 курса направления подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность»,  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

Научный руководитель: Тер-Григорьянц А.А.,

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической безопасности  
и аудита, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

**Аннотация:** рассмотрены основные направления политики импортозамещения в России; выявлены проблемы развития приоритетных и стратегически важных отраслей экономики, обострившиеся на фоне санкционного противостояния недружественных государств; проанализировано текущее состояние продовольственного комплекса РФ в условиях внешне-торговой изоляции страны; идентифицированы основные трудности, препятствующие достижению импортонезависимости российских предприятий в сфере пищевой промышленности; обоснована необходимость технико-технологической модернизации отечественных пищевых производств.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, импортозамещение, импорто-независимость, санкционное противостояние, производственный процесс, санкционные ограничения, пищевая промышленность

## IMPORT SUBSTITUTION AS THE MAIN INSTRUMENT FOR THE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

Gerasimova A. E.,

4th year student of the direction of training 38.05.01 "Economic security",  
North Caucasus Federal University, Stavropol

Sokolenko E. V.,

4th year student of the direction of training 38.05.01 "Economic security",  
North Caucasus Federal University, Stavropol

Scientific Advisor: Ter-Grigoryants A. A.,

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economic Security and Audit, North Caucasus Federal University, Stavropol

**Abstract:** the main directions of the import substitution policy in Russia are considered; the problems of the development of priority and strategically important sectors of the economy that have worsened against the background of the sanctions confrontation of unfriendly states are identified; the current state of the food complex of the Russian Federation in the conditions of foreign trade isolation

of the country is analyzed; the main difficulties preventing the achievement of import independence of Russian enterprises in the food industry are identified; the need for technical and technological modernization is substantiated domestic food production.

**Key words:** food security, import substitution, import dependence, sanctions confrontation, production process, sanctions restrictions, food industry

Эскалация геополитической напряженности, вызванная принятием эмбарго на ввоз продукции в Россию из-за рубежа, привела к ускорению структурной трансформации экономики страны. В целях обеспечения импортонезависимости РФ, российские предприятия в краткосрочной перспективе вынуждены проводить политику, направленную на создание новейших востребованных рынком технологических разработок. Помимо этого, государство на сегодняшний день предлагает широкий спектр мер поддержки хозяйствующих субъектов, задействованных в приоритетных отраслях промышленности, которые позволяют повысить качество продукции и эффективность использования производственных мощностей [5].

Необходимо отметить, что основная цель импортозамещения на текущий момент времени состоит в формировании полностью обособленных производственно-сбытовых цепочек на основе отечественных механизмов, технологий и материалов. Именно эти условия способствуют обеспечению экономического суверенитета страны и защищенности ее интересов от внутренних и внешних угроз.

В настоящее время к отраслям с высокой долей импорта относятся: машиностроение, ИТ-сфера, легкая и химическая промышленность. Данный перечень был составлен задолго до обострения внешнеэкономической нестабильности. Однако на фоне санкционного противостояния необходимость развития национального промышленного комплекса по этим направлениям стала еще сильнее нарастать. Тем самым, увеличилось и число препятствий, возникающих перед Россией на пути к осуществлению экономической модернизации [3].

Одной из основных проблем, препятствующих налаживанию процессов собственного производства в РФ, выступает зависимость государства от импортного сырья даже в областях, обеспечение которых практически полностью базируются на отечественных материалах и комплектующих. Приверженность предпринимателей традиционным способам снабжения производственной деятельности, подразумевающим ввоз недостающих составляющих из-за рубежа, ставит под угрозу дальнейшее функционирование локальных компаний, так как на фоне введения беспрецедентных широкомасштабных ограничений формирование новой производственной системы становится затруднительным. Это признано, в первую очередь, тем, что в структуре технологического цикла существуют стадии, протекание которых требует значительных трудовых и финансовых затрат, не позволяющих производителю по итогу достичь желаемого результата.

Ослабление конкуренции в следствие ухода зарубежных организаций с российского внутреннего рынка, также привело к тому, что многие производители перестали следить за своевременным технико-технологическим обновлением производства и должным образом осуществлять контроль качества. В результате этого, произошло не только уменьшение объема технических возможностей предприятия, но и снижение доверия покупателей к отечественной продукции, что во многом вызвано недостаточным финансовым обеспечением функционирования хозяйствующих субъектов, поскольку в условиях внешнеэкономической нестабильности банковская система России не может предложить хозяйствующим субъектам, остро нуждающимся в денежных средствах, выгодные условия кредитования.

Еще одной трудностью, с которой столкнулись местные предприниматели, стали повышенные требования клиентов к качеству и стоимости готового изделия. В связи с ликвидацией транснациональных корпораций на территории РФ российские производители начали предпринимать активные попытки, направленные на удовлетворение потребностей населения в замене зарубежных продуктов на идентичные, которые были бы изготовлены по аналогичной технологии. Тем не менее, несоответствие товаров ожиданиям потребителей, основанным на прошлом опыте использования импортной продукции, влечет за собой общественное недовольство, что и побуждает искать новые способы импорта [3].

Помочь достичь импортонезависимости страны в настоящее время может своевременная технологическая модернизация локальных производств, а также переход предприятий к новым системам учета и методам управления. Несмотря на то, что в данной области организации РФ все еще отстают от зарубежных контрагентов, в сфере трансформации российской экономики уже имеются видимые результаты.

В первую очередь, в условиях внешнеторговой изоляции России наиболее остро встанет вопрос перехода на отечественное сырье в сфере продовольственной безопасности, обеспечение которой выступает первостепенной задачей любого государства и основным показателем, характеризующим уровень развития организации. В условиях внешнеэкономической нестабильности проблема нехватки продовольствия становится основополагающей для большинства стран мира. Однако следует учитывать, что получение положительного результата в предотвращении продовольственного кризиса возможно лишь посредством консолидации усилий всех субъектов хозяйственной деятельности. Дефицит продуктов питания, необходимых для удовлетворения потребностей населения, вынуждает участников международного рынка предлагать свои стратегические ресурсы в обмен на зарубежное продовольствие [1, 6].

В настоящее время Россия обладает уникальными возможностями для эффективного функционирования предприятий в сфере производства продовольственных товаров. Этому, в первую очередь, способствует наличие целостной системы важнейших компонентов природной среды, благодаря которой отечественная продукция становится конкурентоспособной в мировом торговом пространстве. Помимо этого, РФ сегодня выступает лидером по производству зерновых культур, нацеленного не только на удовлетворение внутреннего спроса, но и на обеспечение экспортных поставок продовольствия. Однако, значительный потенциал для социально-экономического развития, не позволяет решить все еще существующий ряд проблем в сфере российской пищевой промышленности, которые уже на протяжении нескольких лет являются неотъемлемой составляющей внутренней торговли. Это, в первую очередь, обусловлено тем, что до 95 % внутреннего рынка продовольствия ранее занимали зарубежные корпорации, в то время как процент иностранных вложений в экономику государства достигал порядка 60 %.

Тем не менее, несмотря на существенную долю капитала, поступающего из-за рубежа, в условиях активной офшоризации бизнеса ликвидация ряда предприятий в результате введения санкционных ограничений не сильно отразилась на экономической составляющей РФ. На текущий момент времени Россия занимает лидирующую позицию по числу компаний, зарегистрированных в офшорных зонах, что влечет за собой угрозу для обеспечения национальной безопасности, затрудняя управление страной и снижая объем налоговых поступлений в федеральный бюджет. В связи с чем, возникает проблема офшоризации, заключающаяся в уязвимости российских организаций на фоне льготного функционирования компаний-нерезидентов [4].

Именно поэтому у субъектов государства на сегодняшний день возникает потребность финансирования отечественной продовольственной сферы посредством предоставления местным производителям льготных кредитов и субсидий. Между тем, успешность деофшоризации также зависит от эффективности системы взаимодействия государства и частного партнерства с возможностью косвенного регулирования производственно-сбытовых цепочек в продовольственной отрасли.

Очередным вызовом современности на фоне эскалации геополитической напряженности становится увеличение расходов на организацию этапа материально-технологического снабжения производственного цикла и сопутствующих его процессов. В результате чего, большинство хозяйствующих субъектов, задействованных в пищевом промышленном секторе, в целях нивелирования угроз устойчивости бизнеса вынуждено модернизировать производство в соответствии с современными требованиями.

Помимо этого, при продвижении товаров в условиях постоянно меняющихся тенденций в организации торговых зон определяющим фактором привлечения новых и удержания старых потребителей является соответствие их предпочтениям. Однако, постоянное улучшение качества продукции и усовершенствование упаковки, в свою очередь, существенно влияет на затраты, что оказывается откровенно невыгодно для участников внутриторговых отношений. К примеру, дополнительные трудности для предпринимателей сегодня влечет за собой активное развитие рынка органических продуктов питания, поскольку для расширения целевой аудитории им приходится подстраиваться под потребности населения, производя товары из натуральных ингредиентов без использования красителей и консервантов, что в текущих реалиях невозможно без существенных финансовых вложений.

В связи с постоянно растущими потребностями клиентов производители вынуждены также расширять ассортимент выпускаемых продуктов, что приводит к усложнению логистических цепочек и, как следствие, увеличению временного промежутка, в течение которого продукт проходит все этапы процесса сбыта, начиная от производства и заканчивая его приобретением конечным потребителем.

Следует отметить, что функционирование организаций пищевой промышленности уже на протяжении многих лет неразрывно связано с появлением ряда проблем в сфере транспортной логистики, которые с введением санкционных ограничений в отношении России еще больше усугубились. Многие предприятия оказались не подготовлены к такому стечению обстоятельств. Несвоевременные поставки, влекущие за собой недовольство участников торговых отношений, стали приводить к появлению необходимости разработки новых мер рационализации использования производственных ресурсов и поиска дополнительных источников сырья и материалов.

Еще одним существенным препятствием, с которым столкнулись компании в сфере производства продуктов питания в настоящее время, выступает строгий нормативный контроль, нацеленный, в первую очередь, на обеспечение прозрачности всех технологических операций и предъявляющий большие требования к условиям протекания всех этапов технологического цикла, соответствие которым значительно замедляет производственный процесс [2].

Вместе с тем, серьезной проблемой развития отечественного продовольственного кластера также выступает отсутствие своевременного обновления производственных мощностей и физический износ основных средств, который в зависимости от отрасли варьируется от 50 % до 70 %. В результате этого, большинство местных предприятий сегодня нуждается в техническом перевооружении, которое в долгосрочной перспективе может привести

к сокращению рабочих мест, и как следствие, положительно отразится на себестоимости и качестве выпускаемой продукции [1,6].

Таким образом, проанализировав проблемы, возникающие в пищевой промышленности, можно отметить, что их первопричинами выступает не только санкционное противостояние недружественных стран, но и недостаточное вмешательство субъектов государственной власти в регулирование торговой деятельности РФ. В последнее десятилетие на российском внутреннем рынке стали сильно превалировать западные компании, что, в свою очередь, в условиях введения беспрецедентных широкомасштабных ограничений оказало существенное влияние на продовольственную безопасность страны.

В целом, импортозамещение ранее поставляемых из-за рубежа материалов, технологий и комплектующих в условиях постоянно обновляющегося перечня санкций все еще не завершено. Однако следует учитывать, что данный процесс в краткосрочной перспективе не может быть полностью осуществлен, поскольку создание бизнеса и последующая организация основных бизнес-процессов требует не только значительных временных затрат, но и четко сформулированной антикризисной стратегии, включающей все важнейшие этапы – от анализа целевой аудитории до поиска новых рынков сбыта продовольственных товаров.

### Список литературы

1. Власенкова Т. А., Горшкова О. П., Козырева Ю. Ю. Импортозамещение в условиях санкций в пищевой промышленности России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. – Т. 13. – № 2А. – С. 16-27. DOI: 10.34670/AR.2023.17.38.002 (дата обращения: 24.10.2023).

2. Вызовы, с которыми сталкивается пищевая промышленность в 2023 году/ Международная компания «LeverX» – Текст: электронный // Персональный сайт международной компании «LeverX» – 2023 – 14 авг. – URL: <https://leverx.com/ru/newsroom/plm-for-the-food-industry> (дата обращения: 24.10.2023).

3. Импортозамещение в России в условиях санкций / Бизнес-клуб Атланты – Текст: электронный // Персональный сайт Бизнес-клуба Атланты–2023. – URL: <https://atlanty.ru/media/problemu-importozameshcheniya-dlya-biznesa/> (дата обращения: 21.10.2023).

4. Кондратьев, А. В. Влияние экономических санкций на пищевой промышленный сектор России / А.В. Кондратьев, Ю.И. Латышев // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 2. – URL: <https://esj.today/PDF/76FAVN223.pdf> (дата обращения: 24.10.2023).

5. Курс на опережение: как в России реализуют программу импортозамещения / Национальные проекты России. – Текст: электронный // Персональный сайт национальных проектов России – 2023. – 15 фев. – URL: <https://национальныепроекты.рф/news/kurs-na-operezhenie-kak-v-rossii-realizuyut-programmu-importozameshcheniya> (дата обращения: 21.10.2023).

6. Совершенствование пищевой промышленности России / Портал пищевой промышленности foodsmi. – Текст: электронный // Персональный сайт портала пищевой промышленности foodsmi – 2023. – 15 мар. – URL: <https://foodsmi.com/statistika-i-issledovaniya-sovershenstvovanie-pishchevoy-promyshlennosti-rossii/> (дата обращения: 24.10.2023).



**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА»:  
ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ**

Головина Т.А.,  
д.э.н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента и управления персоналом  
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС,  
г. Орел

**Аннотация:** в статье раскрыта сущность экономики замкнутого цикла, а также выделены основные направления ее развития в России в рамках федерального проекта. Сделан акцент на актуальности развития технологий экономики замкнутого цикла в Арктической зоне России.

**Ключевые слова:** экономика замкнутого цикла, традиционная модель развития, линейная модель развития, федеральный проект «Экономика замкнутого цикла», минимизация отходов, Арктическая зона РФ

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00659, <https://rscf.ru/project/23-28-00659/>*

**FEDERAL PROJECT "CLOSED CYCLE ECONOMY": OPPORTUNITIES  
AND THREATS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA**

Golovina T.A.,  
Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management and Personnel  
Management, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPa,  
г. Orel

**Abstract:** the article reveals the essence of the closed-loop economy and highlights the main directions of its development in Russia within the framework of the federal project. The article emphasizes the relevance of the development of closed-cycle economy technologies in the Arctic zone of Russia.

**Keywords:** closed cycle economy, traditional development model, linear development model, federal project "Closed Cycle Economy", waste minimization, Arctic zone of the Russian Federation

*The reported study was funded by Russian Science Foundation (RSF) № 23-28-00659, <https://rscf.ru/en/project/23-28-00659/>*

Экономика замкнутого цикла – это концепция использования возобновляемых ресурсов в производстве, а также исключения отходов.

В России необходимость внедрения экономики замкнутого цикла обусловлена ростом общего количества бытовых и производственных отходов. Концепция экономики замкнутого цикла предполагает трансформацию экономики в пользу более рационального использования природных ресурсов, исключения отходов из цикла производства.

В отличие от традиционной, линейной модели экономики, экономика замкнутого цикла предполагает инновационный и осознанный подход к экономической деятельности

хозяйствующих субъектов, а также к потреблению. Этот подход основан на восприятии отходов как дополнительных активов и ресурсов, которые не исключаются из производственного цикла на всем его протяжении.

Минимизация отходов в рамках экономики замкнутого цикла производится на основе следующих принципов:

- переход к возобновляемой энергетике в производственных циклах. Это использование энергии, получаемой из природных источников – солнца, воды, ветра;
- формирование закрытых циклов производства, при которых все сырье и иные производственные ресурсы не покидают цикл, а после его завершения превращаются в новые товары, используются при оказании последующих услуг;
- максимизация срока эксплуатации производственного оборудования, транспорта и иной техники, своевременное техническое обслуживание, повторное использование техсредств.

Выделенные принципы реализуются через решение ряда конкретных хозяйственных задач [2]. К ним в рамках экономики замкнутого цикла относятся:

- оптимизация производственной деятельности предприятий, рационализация использования природных ресурсов;
- восстановление нарушенного состояния экосистем;
- увеличение темпов экономического роста за счет более эффективного использования ресурсов и сокращение трат на необязательное увеличение производственных мощностей на предприятиях;
- максимально эффективное использование имеющихся производственных мощностей, без закупки дополнительного оборудования для предприятий;
- сужение производственного цикла, то есть, исключение из него лишних, необязательных этапов, которые требуют использования дополнительных ресурсов. Это может осуществляться через совершенствование дизайна выпускаемой продукции – к примеру, переход к минимализму;
- развитие новых отраслей экономики, не связанных с агрессивной эксплуатацией природных ресурсов;
- взаимодействие между предприятиями в целях реализации принципов ЭЗЦ. К примеру, отходы одного предприятия, которые не могут быть снова включены в производственный цикл на этом же предприятии, могут быть использованы на другом с этой же целью.

Проект экономики замкнутого цикла осуществляется в рамках федеральной программы, сроки которой обозначены промежутком с 2022 по 2030 год. Его главной задачей является увеличение долей упаковки и вторичного использования ресурсов.

Представим на рисунке 1 шесть основных направлений, по которым реализуется федеральный проект.

Необходимо отметить, что для перехода к экономике замкнутого цикла потребуются определенная перестройка существующих процессов. В частности, необходимо новое регулирование процессов обращения с отходами, закрепление приоритетности определенных видов обращения: при возможности в первую очередь вторично использовать и перерабатывать, а не утилизировать и захоранивать на полигонах. Также потребуются создать механизмы, которые стимулировали бы компании переходить на «зеленую» модель производства и позволяли бы вовлекать в процесс такой структурной трансформации все больше участников. При этом, очень важно, чтобы современные бизнес-структуры различного уровня имели возможности и ресурсы (как внешние, так и внутренние) интегрировать в основные бизнес-

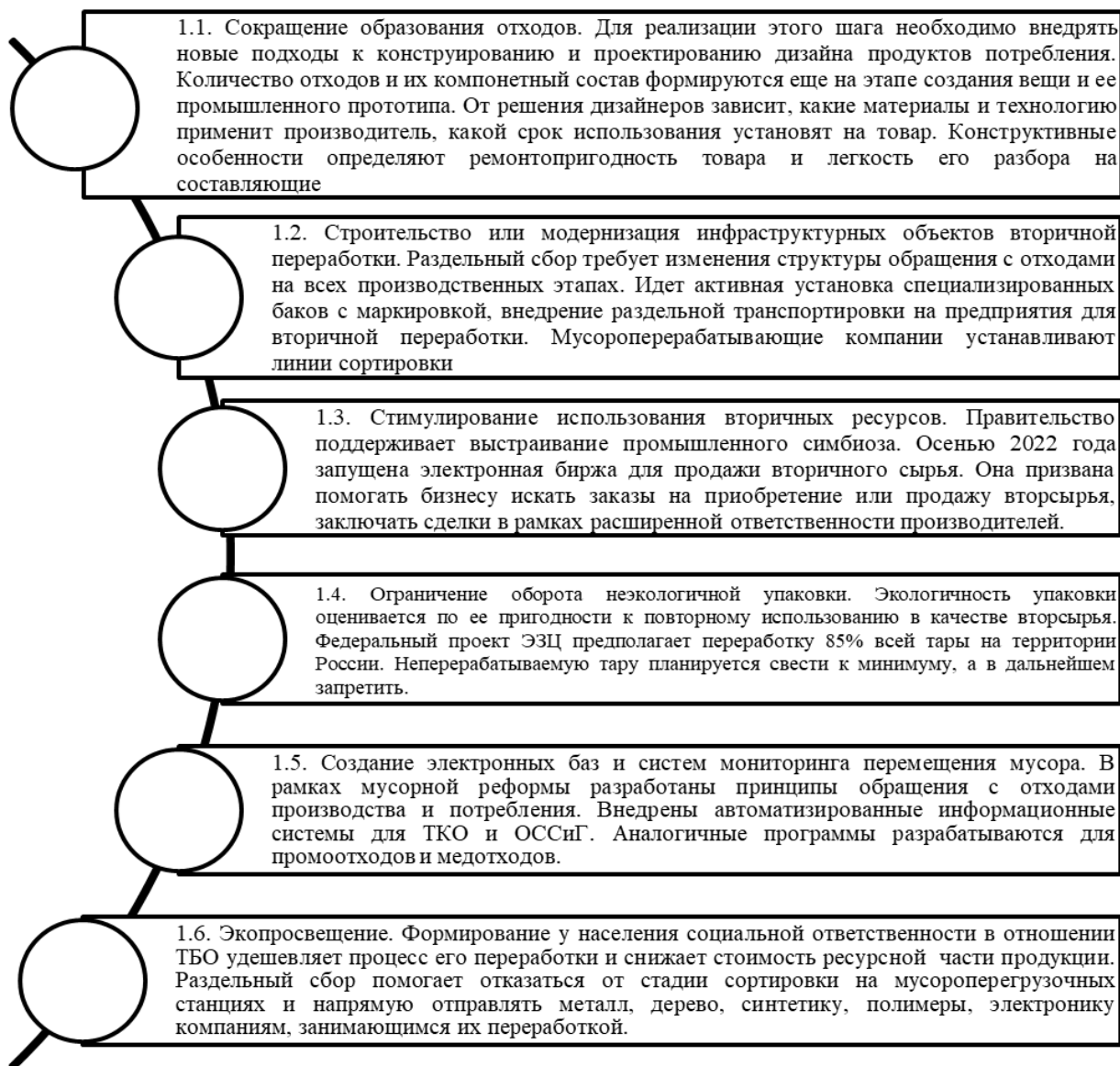
процессы механизмы перехода к экономике замкнутого цикла. При этом такой переход должен принести экономические и социальные выгоды.

Международный опыт показывает, что ведущая роль в формировании экономики замкнутого цикла принадлежит государству. Запрос рынка на взаимодействие в контексте отдельных аспектов экономики замкнутого цикла в Российской Федерации уже есть, а значит, моральная готовность к структурной трансформации тоже [3].

На первом его этапе федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», начиная с 2023 года и заканчивая 2024 годом, должны быть созданы условия для перехода к экономике замкнутого цикла, при которой образование отходов в различных отраслях экономики будет минимизировано, а вовлечение образованных отходов в хозяйственный оборот будет происходить с максимальной ресурсной эффективностью. В этот период планируется внести необходимые изменения в законодательство. В правовом поле появятся четкие определения того, что является «вторичными ресурсами» и «вторичным сырьем», будет составлен перечень видов упаковки, обращение с которой будет ограничено на территории страны. Кроме того, продолжится совершенствование института расширенной ответственности производителей, который позволяет реализовывать принцип «загрязнитель платит» и взимать экосбор с тех компаний, которые не могут или не хотят самостоятельно заниматься переработкой своей упаковки. Также будет разработан план импортозамещения оборудования, используемого в области обращения с отходами (рис. 1).

Реализация программы применения вторичных ресурсов в отдельных отраслях экономики и создании стимулирующих механизмов вовлечения их в оборот является важной частью большой работы, которую предстоит выполнить на первом этапе реализации нового федерального проекта. При этом, необходимо не только вовлекать сырье во вторичную переработку, но и создавать рынки сбыта для получившейся продукции. Необходимо создавать ценообразование, рынок и сертификацию продукта, причем требования должны быть не только к продукту, но и к потребителям, чтобы они гарантированно обладали работающей защитой окружающей среды от выбросов. Такая ситуация складывается, например, с техническим грунтом, который получают на современных комплексах по переработке отходов после компостирования органики. Органика – это бомба замедленного действия для окружающей среды, именно она выделяет газ, фильтрат и неприятный запах, но в результате компостирования получается технический грунт, который балластом повисает на предприятии, потому что рынка для этого продукта нет, хотя даже в текущем состоянии его можно использовать для строительства дорог.

Еще один важный блок задач – это создание инфраструктуры по утилизации отходов в том числе на базе экотехнопарков. В настоящее время осуществляется разработка проектно-сметных документаций для восьми пилотных экотехнопарков. Одновременно с этим необходимо предусмотреть для переработчиков компенсацию за работу с неликвидными фракциями, которые сейчас перерабатывать невыгодно, как, например, в случае с неостребованными сейчас пленочными пластиками. Тогда такие фракции можно будет передавать на переработку за символическую стоимость. В этом случае все комплексы переработки отходов будут выбирать неликвидные компоненты, объем захоронения будет реально сокращаться, а отрасль переработки забудет о дефиците сырья и будет строить новые мощности, чтобы иметь возможность принять весь объем поступающих отходов. Как отмечают эксперты, из будущих 90 % переработки на второй круг в экономику сегодня можно вернуть 15 %, а у остальных компонентов на этом этапе развития отрасли потенциала нет. Например, сейчас одноразовая посуда при отправке переработчику стоит 1 рубль за килограмм. А транспортировка, сортировка, упаковка – гораздо больше рубля.



**Рис. 1. Основные направления реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла»**

К 2024 году еще семь экотехнопарков для переработки особо опасных отходов I и II класса, содержащих в том числе свинец и ртуть, появятся при поддержке Росатома и нацпроекта «Экология». Четыре из них, расположенные в Саратовской, Кировской и Курганской областях, будут функционировать на территории предприятий химической промышленности. Два из них уже строятся. Еще три экотехнопарка в Иркутской, Нижегородской и Томской областях будут создавать с нуля.

С 2025 по 2030 год на втором этапе федерального проекта будут стоять задачи по расширению инфраструктуры и увеличению доли утилизированных отходов, вовлеченных в хозяйственный оборот вторичных ресурсов.

Экономика замкнутого цикла подразумевает грамотное обращение с отходами жизнедеятельности и производства. Считаем, что особенно важно для такого стратегического региона России как Арктическая зона.

Современными особенностями развития Арктической зоны Российской Федерации с учетом реализации направлений экономики замкнутого цикла являются:

- слабо развитая транспортная и социальная инфраструктура;

– высокие негативные последствия воздействия внешних факторов на состояние экосистемы этого мегарегиона страны в силу высокой уязвимости и слабой резистентной устойчивости [1], что делает любую технологию экономики замкнутого цикла максимально востребованной при учете других ранее оговоренных условий (малочисленность, климат, транспортная и социальная инфраструктура и ее состояние);

– сильная подверженность влиянию по своим негативным последствиям наблюдаемым климатическим изменениям, в том числе на флору и фауну региона с учетом традиционного их состояния и традиционно применяемых технологий вовлечения в экономический оборот, изъятия из среды обитания и т. п.

Все это усугубляется: высокой ресурсоемкостью хозяйственной деятельности; высокой зависимостью от ряда ресурсов из других регионов страны, не относящихся к Арктической зоне, а также традиционным для последних десятилетий односторонним развитием поддержки инвесторами только одного вида экономической деятельности на этой территории – добычи полезных ископаемых с целью вывоза в другие промышленные регионы страны для переработки и производства или на экспорт.

Можно выделить три способа достижения целей развития экономики замкнутого цикла в Арктической зоне РФ:

1-й способ – полностью замыкается производственный цикл в единой цепочке переработки материалов и восстановления товаров (ремонт, модернизация) с контролем допустимой потери в качестве вновь получаемых после переработки материалов с уточнением, что количество таких переработок также может быть ограничено;

2-й способ – максимально доступное при современном технологическом и инновационном уровне развития сужение производственного цикла за счет сокращения доли используемых материалов, и цифровые технологии и цифровая трансформация бизнес-процессов в этом направлении являются важным условием построения такой циклической, а не линейной модели производства;

3-й способ – замедление (и даже сокращение) производственного цикла с точки зрения максимально возможного продления времени и увеличения количества потребителей одного блага, что повышает востребованность ремонтных услуг и всех основных видов *sharing economy*.

Таким образом, переход к экономике замкнутого цикла – задача, которую необходимо реализовывать на всех уровнях органов власти при тесном взаимодействии с ключевыми стейкхолдерами. Для этого необходимо строгое соблюдение законодательства в сфере экологии. Необходимо отметить, чтобы переход к экономике замкнутого цикла стал важной частью ESG-стратегии компаний, муниципалитетов, органов исполнительной власти регионального и федерального уровня.

### Список литературы

1. Авдеева, И.Л. Государственное управление социально-экономическим развитием Арктической зоны на основе системы сбалансированных показателей / И.Л. Авдеева, С.М. Сахарова // В сборнике: Стратегическое управление развитием социально-экономических систем: теория, практика. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции 30 июня 2021 года / под ред. И.Е. Рисина, Ю. И. Трещевского. – Воронеж, 2021. С. 3-5.

2. Авдеева, И.Л. Технологии циркулярной экономики: отечественный и зарубежный опыт / И.Л. Авдеева, А.А. Адаменко // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 1 (54). – С. 10-16.

3. Сахарова, С.М. Сравнительный анализ стратегий России и зарубежных государств в контексте государственного управления социально-экономическим развитием территории Арктической зоны / С.М. Сахарова, И.Л. Авдеева, Л.В. Парахина // В сборнике: Развитие Северо-Арктического региона: вопросы сохранения культурного наследия народов Арктики. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2022. – С. 192-195.

УДК 332.02

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_78-80](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_78-80)

## ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

Головцова И. Г.,  
д.э.н., профессор, директор Института фундаментальных и  
прикладных исследований Санкт-Петербургского государственного экономического  
университета (СПбГЭУ), Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье дается оценки сегодняшнему положению дел в области организации деятельности по обеспечению технологического суверенитета страны, проводится анализ существующих подходов, применяемых российскими корпорациями к подготовке кадров высшей квалификации, даются рекомендации по развитию таких программ.

**Ключевые слова:** технологический суверенитет, подготовка кадров высшей квалификации

## TRAINING HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL FOR STATE CORPORATIONS

Golovtsova I.G.,  
Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Fundamental and  
applied research of Saint Petersburg State University of Economics (UNECON), St. Petersburg

**Abstract:** the article assesses the current state of affairs in the field of organizing activities to ensure the technological sovereignty of the country, analyzes existing approaches used by Russian corporations to train highly qualified personnel, and provides recommendations for the development of such programs.

**Key words:** technological sovereignty, training of highly qualified personnel

На протяжении последних лет в Российской Федерации были разработаны и запущены достаточно масштабные проекты, направленные на развитие промышленного комплекса страны и на обеспечение ее технологического суверенитета. Согласно постановлению Правительства от 15.04.23 № 603, работа будет вестись по 13 приоритетным направлениям, среди которых: авиационная промышленность, автомобилестроение, железнодорожное машино-

строение, медицинская промышленность и нефтегазовое машиностроение [1]. Общий объем инвестирования в каждый проект составляет не менее 10 млрд рублей.

Необходимость активной деятельности в самых разных направлениях для того, чтобы обеспечить стране технологический суверенитет на сегодняшний день является аксиомой. Учитывая нарастающее санкционное давление, необходимо выработать механизмы, способные за счет внутренних ресурсов обеспечить государство технологиями, которые смогут обеспечить устойчивое развитие экономики и общества. В этом контексте, становится очевидным тот факт, что технологические инновации представляют собой не только важнейший фактор экономического роста, но и являются обеспечивающим условием национальной безопасности.

Для того чтобы поставленные Правительством страны цели были достигнуты, в ближайшие годы для высокотехнологичных отраслей промышленности должны быть подготовлены примерно 150–200 тысяч инженерно-технических и научных работников. К сожалению, на сегодняшний день отсутствует комплексная государственная программа подготовки такого количества специализированных кадров.

Отдельными корпорациями совместно с вузами предпринимается попытка решить эту проблему самостоятельно, и результаты такой работы необходимо изучать для того, чтобы можно было масштабировать основные идеи таких проектов.

Отдельно необходимо рассматривать проблему подготовки кадров высшей квалификации. Сегодня практически все крупные государственные корпорации имеют в своем арсенале департаменты или целые научные центры, например, такие, как Технологический центр промышленных инноваций, который сегодня готовит к запуску одна из крупнейших дочерних компаний ПАО «Газпром» – Газпромнефть – Промышленные инновации.

В 2021 году «Газпромнефть – Промышленные инновации» изучили потребности нефтеперерабатывающего бизнеса и сформировали основные направления для технологического развития предприятий собственными инновационными технологиями, собранные в единый документ, получивший название Технологической стратегии [2].

ООО «Газпромнефть – Промышленные инновации» – является одним из главных приоритетных партнеров для реализации НИОКР совместно с Санкт-Петербургским Государственным экономическим университетом. Совместная работа крупнейшей государственной корпорации и самого крупного экономического вуза Северо-западного региона РФ не ограничивается только выполнением научных исследований.

По инициативе генерального директора Никулина М. В. в компании была разработана и запущена Программа подготовки кадров высшей квалификации. По мнению руководителя, корпорация, которая занимается разработкой и реализацией инноваций, должна не просто проводить научные исследования, но и растить собственные научные кадры, публиковать результаты научных исследований, а сотрудники должны постоянно повышать свою научную квалификацию, становясь активными участниками и даже основателями целых научных школ. Для этого в СПбГЭУ предложили такую программу сделать в виде сквозной образовательной траектории: открытие магистерских программ, ориентированных на выпускников по необходимым для корпорации программам подготовки, подготовка в аспирантуре и докторантуре университета.

Тематика научных исследований соискателей ученых степеней идет в русле тем научно-исследовательских работ, выполняемых университетом по заказу ООО «Газпромнефть – Промышленные инновации», и это является серьезно апробацией результатов научных исследований.

Это достаточно трудная задача, учитывая тот факт, что подобных траекторий подготовки не так уж и много, особенно в вузах экономической направленности. Некоторые корпорации пытаются решить данную проблему своими силами, развивая так называемые корпоративные университеты. Тем не менее, опыт показывает, что без активного и планомерного взаимодействия с ведущими вузами результаты могут получаться далекими от запланированных. И представляется очень важным в контексте данной проблемы рассмотреть возможность решать ее на государственном уровне, создавая и развивая подобные программы сетевого взаимодействия крупных государственных корпораций и ведущих вузов страны для того, чтобы готовить кадры высшей квалификации, способные решать серьезные государственные задачи обеспечения технологического суверенитета нашей страны.

### Список литературы

1. Постановление от 15 апреля 2023 года № 603. – URL: <http://government.ru/docs/48272/#48272=1:1:Bgx,1:7:mVu> (дата обращения: 10.11.23).
2. Официальный сайт «Газпромнефть – Промышленные инновации». – URL: <https://innovations.gazprom-neft.ru/development/> (дата обращения: 09.11.23).

УДК 339.94+332.1+338

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_80-86](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_80-86)

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КЛАСТЕРА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ СМЕНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЕКТОРА НА ВОСТОК: АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Горбашко Е.А.,

д.э.н., профессор, проректор по научной работе, зав. кафедры проектного менеджмента и управления качеством ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ)», г. Санкт-Петербург

Бомбин А.Ю.,

старший преподаватель кафедры коммуникационных технологий и связей с общественностью ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ)», г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье анализируется смена экономического акцента на Восток с целью формирования конкретных рекомендаций для кластеров и регионов по обеспечению их устойчивости в изменяющихся условиях. Авторы исследуют стратегии, меры и инновационные подходы, позволяющие кластерам адаптироваться к новым реалиям и сохранять конкурентоспособность. Анализируются ключевые тенденции и факторы, связанные со сменой экономического вектора и воздействием геополитических аспектов на экономическое развитие.

**Ключевые слова:** обеспечение устойчивости, восточный вектор, кластерное развитие, устойчивость кластера, развитие инноваций, международное сотрудничество, цепочки поставок, адаптация кластеров



## ENSURING CLUSTER SUSTAINABILITY IN THE CONTEXT OF GLOBAL ECONOMIC VECTOR SHIFT TO THE EAST: ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS

Gorbashko E.A.,

Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Research, Head of the Department of Project Management and Quality Management, St. Petersburg State University of Economics (UNECON), St. Petersburg, Russia  
egorbashko@unecon.ru

Bombin A.Yu,

Senior lecturer of the Department of Communication Technologies and Public Relations, St. Petersburg State University of Economics (UNECON), St. Petersburg  
bombin.a@unecon.ru

**Annotation:** the article analyses the shift of economic focus to the East in order to formulate specific recommendations for clusters and regions to ensure their sustainability in the changing environment. The authors examine strategies, measures and innovative approaches that allow clusters to adapt to new realities and remain competitive. The authors analyse key trends and factors related to the change of economic vector and the impact of geopolitical aspects on economic development.

**Key words:** sustainability, eastern vector, cluster development, cluster sustainability, innovation development, international cooperation, supply chains, cluster adaptation

В современном экономическом мире наблюдается ряд глобальных преобразований, в первую очередь связанных с экономическим вектором развития в контексте изменения акцентов на Восток. Такой мировой экономической сдвиг подразумевает под собой изменения в международной торговле, геополитических отношениях и региональной экономической деятельности. В связи с чем, в сложившихся условиях и при такой глобальной динамике, кластеры и регионы сталкиваются с новыми вызовами и возможностями, основным вопросом которых является сохранение устойчивости и достижения процветания в новом экономическом порядке.

На протяжении последних нескольких лет мировая экономическая динамика сталкивается с глобальным сдвигом в экономическом акценте с традиционных центров развития на Восток. Такой переход к новому географическому фокусу ставит перед исследователями и специалистами вопросы о природе подобного смещения и его последствиях для мировой экономики в целом. Ключевыми факторами такого рода преобразований являются: резкий рост восточных экономик; глобальная цепочка поставок; рост потребления (*консьюмеризма*) и среднего класса в Азии [2; 3].

Одним из главных факторов смещения экономического акцента является высокий уровень экономического воздействия роста некоторых восточных стран, к примеру Китай, Южная Корея и ОАЭ. Перечисленные государства демонстрируют удивительный успех в различных отраслях, включая такие, как производство, технологии и инновации. Экономическое влияние данных стран на мировой порядок рынка и финансовые сферы становится с каждым годом все более значительным. С ростом консьюмеризма Восточной Азии происходит и ряд изменений в глобальной цепочке поставок, которая напрямую оказывает воздействие на месторасположение производственных предприятий и экономическую взаимозависимость между развивающимися странами. Большинство многонациональных компаний вы-

нуждены пересматривать и перераспределять свои производственные ресурсы в соответствии с вновь формируемыми реалиями современного экономического строя. Также стоит отметить, в контексте анализа факторов, явным является рост спроса и среднего класса в странах Азии: рост среднего класса в азиатских странах формирует новые возможности для бизнеса и стимулирует внутренний рынок потребителей, таким образом, фактор способствует экономическому росту в регионе [4].

Стоит отметить, что наравне с этим, геополитические факторы играют особое значение в данном контексте потому как напряжения, выстроенные в контексте геополитики, оказывают высокий уровень давления на международную торговлю, а также влияют на корпоративные решения по определению рынков и партнеров. В тоже самое время энергетическая безопасность становится наиболее актуальной в свете преобразований в международной энергетической политике и пересмотре основных направлений в области чистой энергетике в контексте следования концепции устойчивого развития.

В современной экономике кластеры представляют собой важный элемент организации производства и развития инноваций. Под кластером в данной статье мы подразумеваем географически сконцентрированный совокупный набор взаимосвязанных предприятий и институтов, которые действуют в определенной отрасли или области экономики, обладающие способностью в создании экономической ценности через синергетические эффекты совместной деятельности и взаимодействия между резидентами (участниками) [1]. Стоит также отметить, что кластеры способствуют росту эффективности производства, оказывают стимулирующий эффект на развитие инноваций и повышают конкурентоспособность какого-либо конкретного региона в целом. Более подробно стоит рассмотреть преимущества, которые достигаются путем формирования предприятий в различные кластерные объединения:

– *инновации и технологический рост*, кластеры способствуют обмену знаний и опыта между предприятиями, что способствует развитию новых технологий;

– *снижение издержек*, экономия на логистике и общем использовании ресурсов улучшают конкурентоспособность;

– *доступ к образованию и квалифицированным сотрудникам*, кластеры обеспечивают доступ к профессиональному образованию и специалистам.

Одновременно с преимуществами в современных реалиях формируется ряд вызовов, с которыми сталкиваются так или иначе кластерные субъекты и в целом кластеры. К наиболее популярным барьерам современного времени относятся: глобальная конкуренция, преобразования в паттернах и геополитические факторы. В контекст глобальной конкуренции стоит отметить, что кластеры вынуждены бороться за свою долю влияния на мировых рынках, чтобы обеспечивать себе высокий уровень устойчивости и финансовой независимости. В то же самое время не стоит забывать про быстроизменяющиеся паттерны, то есть смещение центра взаимодействия на Восток [5, с. 13], что ведет за собой пересмотр международных торговых отношений и рыночных возможностей для кластеров. Однако, наиболее острым вопросом современной экономической повестки является проблемы, выраженные в геополитической плоскости. В данном случае стоит отметить высокую роль геополитических конфликтов и соглашений, которые могут иметь высокий уровень воздействия на доступ к различным ресурсам и разнохарактерным рынкам.

Адаптивные возможности кластеров являются одной из наиболее востребованных сил бизнеса, развивающегося в условиях современных реалий. Многие мировые компании в том числе целые кластеры вынуждены формировать качественно новые партнерские связи в виду

пересмотра центров развития мирового бизнеса. Так, к примеру, южнокорейские автопроизводители адаптировались к новым рыночным условиям, уделяя особое внимание качеству и инновациям, что позволило им удержать лидерство на международной арене.

Рассматривая кластеры, действующие на территории Российской Федерации, можно сказать, что они успешно адаптируются к новым реалиям, смещая свое внимание на растущие рынки Востока и развивая сотрудничество с азиатскими партнерами, что позволяет им удерживать свою конкурентоспособность и вкладывать ресурсы в развитие инноваций, диверсификацию и развитие новых рынков. Например, авиационный кластер в Московском регионе представляет собой ключевого игрока в контексте развития мировой авиационной промышленности. Кластер адаптируется к новым условиям путем активного поиска новых рынков сбыта на Востоке, включая Китай и страны Юго-Восточной Азии. Переориентация на производство и модернизацию авиации играет высокую степень важности в адаптации кластеров к современным реалиям.

Также стоит отметить, что большинство кластеров России сконцентрированы на сегодняшний день в сфере нефтехимической промышленности. Так, с учетом смены экономического вектора развития на Восток кластер нефтехимической промышленности в Татарстане активно развивает сотрудничество с азиатскими партнерами и стремится развивать производство и снабжение на азиатских рынках, особенно в Китае.

Особая роль кластеров в контексте современной экономики выступает в качестве ключевого элемента инновационной компании, следующей по пути устойчивого развития, сохраняя свою особую роль в развитии и устойчивости регионов и стран в целом [13]. Однако, следуя вектору развития на Восток, кластеры сталкиваются с новыми вызовами и возможностями, которые оказывают особое влияние на развитие инноваций и конкурентоспособность организаций-резидентов в конкретных отраслях экономики. Таким образом, с целью обеспечения устойчивости кластеров необходимым является разработка эффективной стратегии, которая может способствовать результативной адаптации участников и кластеров в целом к новым быстроизменяющимся реалиям (табл. 1).

События и тренды современной бизнес-системы международного уровня тесно влияют на экономику регионов и кластеров, подчеркивая необходимость наиболее глубокой проработки и изучения факторов, которые воздействуют на кластерные единицы и непосредственную устойчивость. Исходя из чего стоит отметить важность составляющей анализа – изучение сдвигов в международной торговле и их влиянии на кластеры [7]. Достаточно резкое смещение экономического акцента на развитие отношений с представителями восточных стран, особенно в связи с ростом роли азиатских рынков в общей структуре мировой экономики, вызывает изменения в общем контексте торговых отношений. Такие сдвиги имеют прямое воздействие на кластеры и регионы, в частности на выбор отраслей и продуктов, которые становятся более востребованными или менее конкурентоспособными.

Однако стоит обратить внимание на то, что конфликты геополитического характера, а также соглашения, становятся все более значимым фактором в экономической динамике: торговые войны, санкции и другие меры могут сформировать ряд рисков и в целом ситуацию неопределенности, в то время как геополитические соглашения могут открывать ряд новых возможностей для кластеров.

**Стратегии адаптации кластеров к новым реалиям в контексте развития акцентов на Восток**

<b>№</b>	<b>Стратегия</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Требования</b>
1	Развитие новых рынков и продуктов	Кластеры могут достичь обеспечения устойчивости путем исследования и анализа потребностей растущих рынков Востока, разработки адаптированных продуктов / услуг, а также активного маркетинга на данных рынках	Требуется гибкость и способности быстро реагировать на изменения в потребительских требованиях и тенденциях рынка
2	Укрепление инновационного потенциала	Инновации играют особую роль в обеспечении устойчивости кластеров, что, в свою очередь, способствует разработке новых технологий, улучшению качества продукции и росту конкурентоспособности	Необходимо укрепить инновационный потенциал через инвестиции в научные исследования, развитие технологических кластеров и партнерство с научно-образовательными учреждениями
3	Развитие межрегионального сотрудничества	Сотрудничество между кластерами и регионами имеет большое значение для обеспечения устойчивости, что позволяет компенсировать недостающие ресурсы и навыки, создавать совместные проекты и развивать новые рынки	Требуется взаимодействие между разными кластерами и регионами, что может стимулировать совместные инновации и укреплять экономическую устойчивость
4	Диверсификация экономики региона	Для снижения рисков и увеличения устойчивости, кластеры и регионы могут сосредоточить усилия на диверсификации экономики, способствуя формированию новых рабочих мест и стимулированию роста региональной экономики	Развитие различных секторов промышленности и услуг, с целью минимизации зависимости от одного рынка или отрасли
5	Эффективное управление рисками	Управление рисками, с учетом происходящих преобразований в геополитическом контексте и рыночных факторов, эффективное управление рисками становится критически важным фактором развития инноваций	Разрабатывать стратегии по управлению рисками, включающие различные источники финансирования, страхования и меры по снижению, как экономических, так и операционных рисков

Составлено авторами на основании [8; 9; 10; 12; 14].

С целью формирования наиболее эффективных мероприятий, направленных на адаптацию кластеров к таким изменениям требуется проведение анализа рисков и возможностей, связанных с мировыми торговыми и геополитическими факторами, подразумевающего под собой разработку стратегий по минимизации рисков и одновременно росту возможностей.

В таком случае, кластеры могут рассматривать альтернативные рынки и партнеров, диверсифицировать свою деятельность и инвестировать в развитие инноваций [11].

Глубокий анализ международных торговых и геополитических факторов становится важным инструментом для понимания вызовов и возможностей, представляемых изменяющейся конъюнктурой мировой динамики. Дополнительно, это помогает кластерам разрабатывать стратегии, которые направлены на обеспечение их устойчивости и способствовать адаптации к новым экономическим реалиям.

Для обеспечения устойчивости кластеров в период смещения экономического фокуса на Восток предлагается ряд конкретных рекомендаций, важным аспектом которых является развитие стратегий, ориентированных на активное проникновение российских предприятий и объединений предприятий (кластеров) на азиатские рынки, особенно в Китай и Объединенные Арабские Эмираты, а также другие страны Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии. В этой связи кластеры и регионы должны адаптировать свои продукты / услуги к потребностям этих рынков и активно исследовать возможности для расширения границ в контексте бизнес-взаимодействия. Кроме того, рекомендуется инвестировать в развитие инноваций и технологического потенциала. Кластеры имеют возможность стимулировать научные исследования, сотрудничество с инновационными стартапами и обновление производственных процессов, что может способствовать росту конкурентоспособности и формированию новых продуктов / услуг, отвечающих современным требованиям.

Государственная поддержка в данном контексте имеет критически важное значение для обеспечения устойчивости кластеров, так как государство может содействовать разработке инфраструктуры, облегчению доступа к финансированию, снижению административных барьеров и созданию благоприятной бизнес-среды. Иными словами. Эффективное взаимодействие между бизнес-сектором, академическими учреждениями и государством может способствовать укреплению инноваций и развитию регионов в целом.

Развитие человеческого капитала на сегодняшний день остается наиболее важным элементом для обеспечения устойчивости кластеров [6, с. 42-43]. В этой связи обучение и развитие работников, а также руководителей, важно для адаптации к новым условиям и внедрению инноваций через разработку и внедрение различных программ по повышению квалификации, обучению новым технологиям и управленческим навыкам, с целью повышения конкурентоспособности и эффективности кластеров.

Таким образом, для обеспечения устойчивости кластеров в новых экономических условиях необходима комплексная стратегия, подразумевающая под собой активное участие на рынках Востока и Азии, развитие культуры инноваций, государственную поддержку и развитие человеческого капитала. Данные меры могут оказать положительное влияние на кластеры в условиях их адаптации к переменам с целью успешного функционирования в условиях смены экономического вектора развития.

### Список литературы

1. Бомбин, А. Ю. К вопросу о влиянии кластера на устойчивость бизнеса и процесс развития инноваций / А. Ю. Бомбин // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 2(148). – С. 122-130. – DOI 10.26726/1812-7096-2023-2-122-130.
2. Бомбин, А. Ю. Повышение прозрачности цепочек поставок в условиях неопределенности / А. Ю. Бомбин // Стратегии и инструменты управления экономикой: устойчивое развитие и технологическая трансформация: материалы X Международной научно-

практической конференции, Санкт-Петербург, 18 мая 2022 года. – Санкт-Петербург: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», 2023. – С. 96-99.

3. Лузянин, С. Г. Дальневосточное измерение российского поворота на Восток. Закроет ли Китай санкционные «бреши» России? / С. Г. Лузянин // Азия и Африка сегодня. – 2022. – № 6. – С. 5-14. – DOI 10.31857/S032150750020426-0.

4. Спартак, А. Н. Переформатирование международного экономического сотрудничества России в условиях санкций и новых вызовов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № . 4. – С. 9-35.

5. Чапчиков, С.Ю. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации: некоторые предложения по совершенствованию (в контексте реализации статьи 35 Стратегии) // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. 2023. Т. 13, № 3. С. 10–17. – DOI: 10.21869/2223-1501-2023-13-3-10-17.

6. Alakbarov, A. A., Ahmadova, A. A., Dolkhad, U. M., Tagizada, S. S., & Asadov, Z. R. (2023). Modern aspects of human capital management of innovative technologies in industrial clusters. *Universidad y Sociedad*, 15(3), 37-48.

7. Chu NC, Zhang PY, Wu XL (2022) Evolution characteristics of temporal and spatial pattern of Russian economic differences since the 21st century. *PLOS ONE* 17(3): e0263237. DOI: 10.1371/journal.pone.0263237.

8. Duong A. T. B. et al. Supply chain risk assessment in disruptive times: opportunities and challenges // *Journal of Enterprise Information Management*. – 2023. – Т. 36. – № . 5. – С. 1372-1401. DOI: 10.1108/JEIM-02-2023-0104.

9. Emrouznejad A., Abbasi S., Sıçakyüz Ç. Supply chain risk management: A content analysis-based review of existing and emerging topics // *Supply Chain Analytics*. – 2023. – Т. 3. – С. 100031. DOI: 10.1016/j.sca.2023.100031.

10. Kumar M. et al. The role of the hub-firm in developing innovation capabilities: considering the French wine industry cluster from a resource orchestration lens // *International Journal of Operations & Production Management*. – 2022. – Т. 42. – № . 4. – С. 526-551. DOI: 10.1108/IJOPM-08-2021-0519.

11. McDowell E., Pepper M., Munoz Aneiros A. Towards a theory of self-organizing supply chain clusters // *Systems Research and Behavioral Science*. – 2023. – Т. 40. – № . 1. – С. 88-100. DOI: 10.1002/sres.2838.

12. Napoleone A. et al. Time to be responsive in the process industry: a literature-based analysis of trends of change, solutions and challenges // *Production Planning & Control*. – 2023. – Т. 34. – № . 6. – С. 572-586. DOI: 10.1080/09537287.2021.1942282.

13. Popescu M. F., Constantin M., Chiripuci B. C. Transition to a sustainable energy production and consumption model—mapping the patterns of success // *Journal of Business Economics and Management*. – 2022. – Т. 23. – № . 4. – С. 915-936. DOI: 10.3846/jbem.2022.17022.

14. Wang J. et al. Coupling coordination and spatiotemporal evolution between carbon emissions, industrial structure, and regional innovation of counties in Shandong province // *Sustainability*. – 2022. – Т. 14. – № . 12. – С. 7484. DOI: 10.3390/su14127484.

## ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Гордеев Р.В.,

к.э.н., старший научный сотрудник лаборатории экономики климатических изменений и экологического развития, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск;  
научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Новосибирск

**Аннотация:** целью работы является оценка последствий санкционных ограничений для отечественной лесной промышленности. Результаты демонстрируют снижение показателей финансовой отчетности лесных компаний по сравнению с высокой базой 2021 г. наряду с постепенным перестраиванием торговых потоков и логистики.

**Ключевые слова:** лесная промышленность, санкции, внешняя торговля, лесные компании

## RUSSIA'S TIMBER INDUSTRY UNDER SANCTIONS

Gordeev R. V.,

PhD (Economics), senior researcher in Laboratory for Economics of Climate Change and Ecological Development, Siberian Federal University, Krasnoyarsk;  
researcher in Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, Novosibirsk

**Abstract:** the aim of the paper is to assess the impact of sanctions restrictions on the domestic timber industry. The results show a decline in the financial reporting indicators of forest companies compared to the 2021 along with a gradual restructuring of trade flows and logistics.

**Key words:** timber industry, sanctions, foreign trade, forest companies

Санкционные удары 2022 г. внесли существенные коррективы в планы развития лесопромышленной отрасли. Предыдущий, 2021 год, задал высокую планку с точки зрения рекордных объемов экспорта, прибыли, инвестиций. Казалось, что «рецепт успеха» спустя десятилетия вялотекущего развития отрасли наконец найден. Инвестиции в рамках программы приоритетных проектов в области освоения лесов, закупка зарубежного оборудования на льготные кредиты, сертификация участков и цепочек поставок по стандартам FSC (англ. *Forest Stewardship Council*) обеспечивали доступ крупнейшим российским компаниям на мировые рынки и позволяли постепенно наращивать объемы производства.

Однако в 2022 г. экспортно-ориентированная стратегия для лесопромышленников перестала быть успешной. Персональные санкции практически не затронули отрасль за исключением разве что крупнейшего производителя фанеры – ООО «Свеза», контроль над которым был передан топ-менеджменту компании. Сильнее сказались массовые торговые ограничения. Наиболее существенную роль сыграл пятый пакет санкций Европейского союза, который запрещал экспорт или импорт по значительному количеству позиций в товарной

номенклатуре лесной отрасли. Дополнительные сложности вызваны и общими для всей отечественной экономики проблемами: повышенная нагрузка на транспортную инфраструктуру, стагнация внутреннего спроса в условиях снижения покупательной способности населения, нарушение поставок зарубежного оборудования [1–3].

Цель этой работы – оценить последствия санкционных ограничений 2022 г. для отечественного лесопромышленного сектора. Два крупнейших центра развития деревообработки в стране – северо-запад и Сибирь по-разному ощутили влияние санкций. Субъекты СЗФО, традиционно имеющие тесные торговые связи с Европейским союзом, оказались в более уязвимом положении. Привычные рынки оказались недоступны, страны MENA не могут обеспечить достаточный спрос, а переориентация на азиатское направление возможна не по всем товарам из-за длинного транспортного плеча. Регионы Сибири и Дальнего Востока и так отправляли значительную часть продукции в Китай и поэтому от закрытия европейского рынка пострадали меньше. Однако резко возросший спрос на железнодорожные перевозки привел к парадоксальной ситуации, когда компании Азиатской части России не могли вывезти товары на китайское направление из-за того, что приоритет отдавался субъектам СЗФО. Негативную роль сыграли и пандемийные ограничения в КНР, отмененные лишь ближе к концу года

В 2022 г. публикация отечественной таможенной статистики была временно приостановлена, что затрудняло анализ торговых операций. Однако с марта 2023 г. данные снова становятся в открытый доступ, что позволяет проанализировать итоги прошлого года. Дополнительным источником информации служит зеркальная статистика других стран. Таким образом, на основе сопоставления возникает возможность получить наиболее полное представление о влиянии санкционных ограничений на российских экспортеров.

Предварительные результаты демонстрируют, что несмотря на возникшие трудности экономика России оказалась более устойчивой к санкциям, чем прогнозировалось еще весной 2022 г. Вместо ожидаемой рецессии взят курс на адаптацию к новым условиям, поиск новых рынков и перестройку логистики.

Торговля с европейскими странами претерпела сокращение объемов, но не прекращена окончательно даже в рамках официальных поставок. Импорт мебели в Россию из Европы имел тенденцию к восстановлению объемов уже в конце 2022 г. Кроме того, для участников логистических цепочек появились существенные стимулы поиска путей обхода санкций с помощью реэкспорта через третьи страны. Изменение страны происхождения в декларациях не позволяет в точности отследить направления поставок. Это можно сделать лишь косвенным образом, сравнивая объемы торговли за предыдущие периоды. Так, экспорт березовой фанеры из Вьетнама в США за 2022 г. вырос более чем на 200 % г/г.

Вместе с тем, очевидно, что взаимные торговые связи России со странами Запада постепенно ослабевают. Это определяет необходимость изменения стратегии развития отрасли в сторону освоения новых рынков сбыта, включая внутренний, интенсификации импортозамещения лесных машин и оборудования и оперативного решения давно накопившихся транспортных проблем.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 19-18-00145. <https://rscf.ru/project/19-18-00145/>.*



## Список литературы

1. Антонова, Н. Е. Лесной комплекс Хабаровского края в поисках путей развития // ЭКО. 2023. – № 53(11). – С. 64–85. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2023-11-64-85
2. Гордеев Р. В., Пыжев А. И. Лесная промышленность России в условиях санкций: потери и новые возможности // Вопросы экономики. – 2023. – № 4. – С. 45–66. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-4-45-66
3. Пыжев, А. И. Российская целлюлозно-бумажная промышленность: в поисках новых точек роста // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29. – № 8. – С. 884–894. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-8-847-862

УДК 331.101.1

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_89-95](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_89-95)

### БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ЭРГОНОМИКА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МЕДИЦИНЕ

Гросси Ф. К.,  
Почетный профессор эргономики  
Национальный университет Нордесте, Корриентес (Республика Аргентина)  
Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова  
Российское общество эргономики (МЭА, Москва), Итальянское общество эргономики, СИЭ,  
Милан

**Аннотация:** в области медицины и организации медицинских учреждений крайне важно уделять приоритетное внимание безопасности и качеству, которые служат основой для эргономических исследований и вмешательств. Этот подход основан на потребностях человека и способствует непрерывным инновациям.

**Ключевые слова:** безопасность, качество, инновации в медицине, эргономика в медицине, эргономика и окружающая среда здравоохранения, инновации в диагностике и хирургии, эргономичный дизайн отделения неотложной помощи больницы.

### SAFETY, QUALITY AND ERGONOMICS APPLIED TO MEDICINE

Grossi F. C.,  
Professor Emeritus of Ergonomics  
Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes (República Argentina)  
Kazan Innovative University, named after V. G. Timiryasov  
Russian Society of Ergonomics (IREA, Moscow), Italian Society of Ergonomics, SIE,  
Milano

**Abstract:** in the field of medicine and the organization of healthcare facilities, it is crucial to prioritize safety and quality, which serve as a foundation for ergonomic studies and interventions. This approach is centered around human needs and fosters continuous innovation.

**Key words:** safety, Quality, Innovation in Medicine, Ergonomics in Medicine, Ergonomics and Healthcare Environment, Innovations in Diagnostics and Surgery, Ergonomic Design of Hospital Emergency Room.

## 1. Preface

A hospital is defined as a facility that provides acute care services either on a continuous hospital admission basis or only during the day. Such establishments represent a high degree of complexity, not only technologically but also organizationally. Unfortunately, many hospitals are outdated in terms of architectural, structural, technological, and organizational aspects, leading to significant discrepancies between expected<sup>1</sup> and perceived<sup>2</sup> value. Hospital facilities lack a predictive dynamic, making them unsuitable for long-term use. Instead, they are periodically adapted to accommodate organizational innovations and increasingly advanced diagnostic, treatment, and surgical technologies. Adherence to cohesive rules regarding the safety and quality of medical equipment, environments, and medical and surgical therapies is essential. Achieving the highest levels of quality and safety requires employing ergonomic design methodologies. These methods ensure the effectiveness and efficiency of the system while promoting the satisfaction of both patients and healthcare professionals. Continuous innovation in processes, technologies, and equipment further contributes to achieving optimal outcomes.

## 2. Safety

The concept of safety, rooted in our ancestral brain, specifically the "reptile" brain<sup>3</sup> [1], has always been associated with our instinctual fear for survival. Safety is broadly defined as the condition that fosters a sense of freedom from danger or provides the means to prevent, eliminate, or mitigate damage, risks, difficulties, and unpleasant events. In recent times, safety concerns have expanded to encompass workplace safety, communication and information technology safety, environmental safety, and national security. These concerns continue to grow due to the evolution of the "risk society." Safety in healthcare facilities has gained significant importance, driven by national and international legislative provisions designed to regulate sectors that were previously left largely unregulated. Western Europe, in particular, has stringent laws governing the protection of workers' health and safety in the workplace. These laws have developed over time, with the European Framework Directive on Safety and Health at Work (Directive 89/391 EEC), adopted in 1989 [2], marking a significant milestone. This directive establishes minimum safety and health requirements across Europe. The legislation outlines responsible parties for safety, describes necessary management measures and technical adjustments to reduce work-related risks, and specifies sanctions for non-compliance. The intervention is based on four pillars: General protection measures, Risk Assessment Plan, Health surveillance, and Protection surveillance. Workers' Safety Representatives, appointed by both employers and employees, play a vital role in safeguarding safety. Additionally, the legislation emphasizes the importance of "respect for ergonomic principles in the organization of work, workplace design, equipment selection, and definition of work and production methods." These principles are crucial in reducing the health effects of monotonous and repetitive work.

---

<sup>1</sup> In general, the "expected value" is determined by the relationship between the desired benefits and the costs that are believed to be incurred for the acquisition and enjoyment of such benefits.

<sup>2</sup> "Perceived value" means the result of consumers' evaluation of a product or service, based on its characteristics and the possibility that these satisfy a need.

<sup>3</sup> The Reptile Brain has only two gears: SAFE and UNSAFE. Only when it is safe, it lets the other parts of your brain run the show and allows you to make choices that may be good for you in the long term

### 3. Quality

Quality, as defined by the International Organization for Standardization (ISO), refers to "The totality of features and characteristics of a product or service that bear on its ability to satisfy stated or implied needs." In simpler terms, it encompasses the intrinsic properties and characteristics of a product or service that enable it to meet declared or implicit needs, ensuring complete customer satisfaction. Additionally, the quality of a product or service is determined by the customer's perception of it. The necessity to adhere to quality principles emerged in the early 20th century, coinciding with the rise of mass industrial production. Intense competition compelled companies to introduce products that catered to consumer needs. In 1920, the Western Electric Company established a quality department to address telephone exchange failures. The global inception of total quality was a direct response to the quality revolution in Japan after World War II. Major Japanese manufacturers transitioned from producing military goods for domestic use to civilian goods for commerce. Consequently, the Japanese pioneered the concept, culminating in the Company Wide Quality Control<sup>4</sup> [3] model in the late 1960s. This model emphasized quality as a competitive tool, customer focus, and involvement of all functional areas and employees in the quality improvement process. Subsequently, the principles of Toyotism<sup>5</sup> [4] were introduced, emphasizing continuous improvement and respect for people. Today, quality stands as a crucial strategic factor for the competitive excellence of any organization. The ISO 9000 standards are in place for quality process certification. In the medical sector, the specific international standard, ISO 13485, titled "Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes," defines the quality management system for medical sector companies. It aims to ensure consistency in the design, development, manufacturing, storage, distribution, installation, maintenance, and disposal of medical devices, placing patient safety at its core. ISO 13485 mandates organizations to align their processes with the regulatory requirements of the markets they operate in.

### 4. Ergonomics in Medicine

The term "Ergonomics" originates from the ancient Greek words "ergon" (work, task) and "nomos" (use, law, rule), signifying the governance of work activities or, as stated by Murrell, "fitting the job to the worker" [5]. The International Ergonomics Association (IEA)<sup>6</sup> defines Ergonomics (or Human Factors) as "the scientific discipline concerned with the understanding of interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theory, principles, data, and methods to design in order to optimize human well-being and overall system performance." Specifically in the medical field, Ergonomics in Medicine systematically addresses methods and phases of projects to achieve an anthropocentric adaptation of the system "man, medical equipment, and hospital environment" to human abilities and psycho-physiological limits [6]. This involves studying specific interfaces and considering all material and immaterial aspects affecting work tasks. It prioritizes safety and quality needs before focusing on the ergonomic quality of pro-

---

<sup>4</sup> The Company Wide Quality Control (CWQC) is an employee-oriented quality assurance concept. It was developed by Ishikawa Kaoru and became popular in Japan in 1968.

<sup>5</sup> Originally called "just-in-time production", the Toyota Production System, also called Toyotism, is a method of organizing production derived from a different philosophy and in some respects an alternative to mass production. The name derives from the fact that it was invented at Toyota, by Sakichi Toyoda, Kiichirō Toyoda, and in particular by the young engineer Taiichi Ōno in the years between 1948 and 1975. TPS is also one of the main precursors of the lean manufacturing.

<sup>6</sup> IEA, International Ergonomics Association, established in Stockholm in 1959, brings together all the Ergonomics Societies worldwide. The Russian Ergonomics Society is also an IEA member.

cesses and equipment. Over the years, various standards have been established concerning Ergonomics, with the main ones listed in Annex 1.

#### 4.1 Artificial Intelligence in Medicine

Ergonomic research in the field of Artificial Intelligence in medicine [7] has led to applications that support decision-based medical tasks through the use of machine learning models. These applications aim to search medical data and uncover insights to improve health outcomes and patient experiences. For example, AI algorithms have been used to identify diseases and medical conditions from images.

#### 4.2 Operating Room

Let's now examine the applications of ergonomics in operating rooms. First and foremost, minimum structural, technological, and organizational requirements are defined. These rooms are equipped with spaces tailored to the type and volume of activities, along with the necessary rooms and equipment for the operating team. The values pertaining to environmental conditioning, ensuring specific hygrothermal characteristics, are also specified<sup>7</sup>. Furthermore, the continuous evolution in both the healthcare building sector and innovative technologies necessitates the satisfaction of a new set of architectural and engineering design criteria. These criteria must take into account the anthropocentric interface needs that arise during the interaction between patients/operators, medical equipment, and the hospital environment.



**Fig. 1. A current "traditional" operating room**

For instance, advanced robotic systems are increasingly utilized in operating rooms for minimally invasive surgery, encompassing a variety of applications from urology to gynecology, and

---

<sup>7</sup> Example: winter and summer internal temperature: between 20-24 °C; summer and winter relative humidity: 40-60%; air changes/hour (external air without recirculation): 15 t/h; air filtration: 99.97%.

from thoracic surgery to general surgery. In these setups, the surgeon is physically distant from the operating field and sits in front of a workstation equipped with monitors and controls. Using joysticks<sup>8</sup>, the surgeon manipulates the robot arms, connected to endoscopic instruments that are introduced through small incisions, all while observing the procedure inside the body on the monitor. The operating field is displayed in three dimensions, providing highly detailed images. Polytechnic ergonomic principles are crucial in this scenario. Maintaining a proper posture with a straight back, elbows at 90° angles at the sides, and using loupes correctly can prevent excessive neck angulation, thereby avoiding cervical strain and pain. Additionally, optimizing physical fitness and flexibility can prevent injuries and enhance the longevity of a surgical career. In some cases, the instruments, devices, and equipment used in the operating room may not be adequately adjusted to the worker, leading to the development of musculoskeletal pain. Improving ergonomics in the operating room environment can alleviate worker stress, strain, and fatigue. It also aids the surgical team in preventing musculoskeletal injuries and enhancing overall performance. A well-structured ergonomic project can offer essential guidelines to healthcare workers, ensuring the correct execution of their tasks.



**Fig. 2. An operating room equipped for carrying out robotic surgery operations**

---

<sup>8</sup> The joystick (translated as control lever) is a peripheral unit, external to the computer, which transforms the movements of a lever operated by the user into a series of electrical or electronic signals that allow you to control a program, a piece of equipment or a mechanical actuator.



**Fig. 3 An example of Digital Twin in Education and in Surgery**

#### 4.3 Digital Twins in Education and Surgery

An innovative ergonomic project in surgery (and in education) is utilizing Digital Twin technology. A digital twin is a digital representation of a physical object, person, or process contextualized in a digital version of its environment. In this project, images of the surgical scene captured with a PET-CT are paired with virtual images generated and observed in Virtual Reality using VR headsets. The goal is to minimize risks in critical surgeries and facilitate organ donations.

### 5. Conclusions

Ergonomics, expressed through the establishment of a working group for evaluating, designing, and managing healthcare environments, including emerging technologies, organization, and services, represents the epitome of safety and quality in the medical field. The path to medical ergonomics design begins with a robust communication plan aimed at engaging all stakeholders in the healthcare system. The goal is to redefine the role of hospitals, no longer just as places for acute care but also focused on prevention and overall citizen health. Therefore, healthcare ergonomic projects aim to ensure the effectiveness and efficiency of the system, along with the satisfaction of both operators and patients, all from an anthropocentric perspective. The general principles of this discipline, such as global application, interdisciplinarity, and active participation of all beneficiaries in the healthcare system, apply to Medical Ergonomics as well. Specifically, ergonomists lead project groups to define ergonomic characteristics, i.e., aspects influencing the quality of the relationship between equipment/hospital complexes and users (healthcare workers and patients). This leads to the formulation of ergonomic parameters, criteria necessary to evaluate the ergonomic aspects of hospital equipment/complexes. These parameters are then used to develop ergonomic guidelines for designers, ensuring their work aligns with the proposed standards. Ergonomics encompasses scientific disciplines that enhance the quality of healthcare workers' and patients' lives. It provides essential standards for creating appropriate working environments, fostering a genuine "medical culture." By addressing workload, healthcare personnel shortages, effective communication of health-related messages, and advocating interactive medical devices, ergonomics reduces work-related psycholog-

ical stress, minimizes medication errors, and enhances patient safety. Today, the primary focus of ergonomics is eliminating work-related stressors to prevent adverse health outcomes. These stressors, such as strains, poor postures, inadequate workstation design, etc., contribute to cumulative injuries and increase the risk of multiple musculoskeletal disorders<sup>9</sup>. Hence, to enhance the quality standards for both healthcare workers and patients, it is imperative to implement a comprehensive strategy developed with the methodologies of medical ergonomics.

### Bibliography

1. MacLean P. D., *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions* 1990th Edition, Springer; 1990, ISBN 978-0274767571.
2. The European Framework Directive on Safety and Health at Work: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/the-osh-framework-directive/the-osh-framework-directive-introduction>, examined on November 1<sup>st</sup>, 2023
3. Mizuno S., *Company Wide Total Quality Control* Paperback, Asian Productivity Org., 1987, ISBN 978-9283311003.
4. Taiichi Ō, *Toyota Production System: Beyond Large-scale Production*, Productivity Press Inc., 1995, ISBN 0-915299-14-3.
5. Murrell, K. F. H., *Ergonomics: Man in His Working Environment*, Chapman And Hall, 1969, ISBN 9780412078002.
6. Lightner N. J., Kalra J., *Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare and Medical Devices*, Springer, 2019, ISBN 9783030204518.
7. Lidströmer N., Ashrafian H., *Artificial Intelligence in Medicine*, Springer Cham, 2022, ISBN 978-3-030-58080-3.
8. Simonsen J. G., Arvidsson I., Nordander C., *Ergonomics in the operating room*, Journal Work (endorsed by the International Ergonomics Association), vol. 41, no. Supplement 1, pp. 5644-5646, 2012, ISSN 1051-9815 DOI 10.3233/WOR-2012-0905-5644.

УДК 930.25

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_95-99](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_95-99)

### ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖНОЙ АУДИТОРИЕЙ

Егиазарян Н.В.,  
доцент, преподаватель Ереванского филиала «Российская международная академия  
туризма» Армянский институт туризма (АИТ),  
г. Ереван, Армения

Аннотация: представленная работа посвящена вопросам работы с молодежной аудиторией и ее специфическими особенностями. Рассматривается роль преподавателей в образовательном процессе, в становлении личности обучающихся и выборе ими будущей профессии.

---

<sup>9</sup> As described in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4280771/>

**Ключевые слова:** молодежь, образовательный процесс, становление личности, стиль преподавания, профориентация

## INNOVATIVE FORMS OF WORK WITH YOUTH AUDIENCES

Yeghiazaryan N.V.,  
Yerevan branch Russian International Academy of Tourism, Armenian Institute of Tourism,  
Yerevan, Armenia

**Annotation:** the presented work is devoted to issues of working with youth audiences and their specific characteristics. The role of teachers in the educational process, in the development of students' personalities and their choice of future profession is considered.

**Key words:** youth, educational process, personality development, teaching style, career guidance

*«Воспитание ума без воспитания сердца, это совсем не образование».  
Аристотель (древнегреческий философ)*

Настоящее время сложно назвать спокойным, стабильным и непротиворечивым. Переход и становление рыночной экономики, внешне- и внутривнутриполитические конфликты, социальные проблемы, изменение ценностей оказывают существенное влияние на становление подрастающего поколения. Причем следует отметить, что именно с молодежью мы связываем будущее общества и государства. Завтрашний день напрямую зависит от того кем и какими станут сегодняшние подростки и поэтому работа с ними должна быть детально продумана.

Прежде, чем перейти к вопросу о формах работы с молодежной аудиторией, следует остановиться на некоторых характеристиках молодых людей XXI века и времени, в которое происходит их становление.

Молодостью принято считать период жизни от четырнадцати до двадцати пяти лет. Причем, как верхний, так и нижний возрастной предел может существенно сдвигаться в ту или иную сторону. Молодость – это время становления личности, интенсивного общения, выбора профессии, принятия ответственных решений, определения отношения к общественной жизни и к своей роли в ней, появляются первые обязанности и возникают проблемы. Трудности, возникающие перед молодыми людьми и сопровождающие их неуверенность и сомнения, как правило, не воспринимаются как трагедия. Молодежь, зачастую, легко находит варианты достижения поставленных целей. Молодость – это временной период, когда происходит процесс самоосознания своего «Я». Это естественный процесс и не одно поколение прошло его. Однако, особенность настоящего времени заключается в том, что период взросления молодых людей сопровождается множеством соблазнов, размытыми человеческими ценностями, большим количеством вопросов на которые нет однозначных ответов и огромным объемом информации (причем, не всегда достоверной и очень противоречивой).

Для того чтобы пройти с достоинством этот период, совершив наименьшее количество ошибок и принять жизненно важные решения с молодыми людьми должны быть рядом педагоги и преподаватели.

Педагога невозможно заменить учебной литературой и инновационными методами преподавания. Истинный педагог вкладывает душу в образовательный процесс, пробуждает



интерес к своему предмету, тем самым способствуя формированию личности и в дальнейшем выбора профессии. Для того чтобы быть таковыми, сами педагоги должны постоянно учиться, пополнять свои знания и совершенствовать методы и формы преподавания. В науке, достаточно давно, используются термины «образование длиной в жизнь» и «образование шириной в жизнь», характеризующие образование, как непрерывный, постоянный процесс с разнообразием его форм [1].

Учитывая объемы и скорости изменения информации и знаний, академик РАО, профессор Т. В. Черниговская совершенно справедливо говорит о необходимости «учить учителя», причем особо это должно относиться к учителям школы, которые должны сами постоянно пополнять свои знания, любить детей и вдохновлять их, находя к каждому индивидуальный подход. Иначе говоря, педагог сам должен постоянно учиться и научить детей учиться, стремиться к получению новых знаний. Педагог должен сделать так, чтобы образование для обучающегося стало не только «процессом формирования и удовлетворения его познавательных запросов» [2], но и духовной потребностью, жизненной необходимостью, носящей постоянный и непрерывный характер. Значимость роли учителя бесспорна. На это еще в XIX веке обращал внимание один из основоположников научной педагогики в России К.Д. Ушинский. В частности он писал: «Воспитатель, чувствует себя живым, деятельным членом великого организма, борющегося с невежеством и пороками человечества, посредником между всем, что было благородного и высокого в прошедшей истории людей, и поколением новым, хранителем святых заветов людей, боровшихся за истину и за благо, что его дело – одно из величайших дел истории, что на этом зиждутся царства и им живут целые поколения» [3].

От деятельности педагога и выбранных форм преподавания зависит то, как будут определяться с будущей профессией его ученики. С уверенностью можно утверждать, что эта проблема достаточно актуальна в настоящее время. Об этом свидетельствует статистика. Так, в соответствии с данными, опубликованными в российской Учительской газете в апреле 2022 года 40 % выпускников российских школ не определились с выбором профессии, 28 % вообще считают не возможным что-либо планировать в сложившихся условиях. Лишь 30 % всех респондентов определились со своим призванием. Об этом свидетельствуют итоги опроса, проведенного образовательной компанией **Maximum Education**. Среди тех, кто **определился** с профессиональным выбором, большинство предпочли творческую профессию, 17 % – намерены строить карьеру в области программирования и высоких технологий. Третье место по популярности среди выпускников российских школ заняла экономическая сфера, ее выбрали 13 % опрошенных, 6 % респондентов остановили свой выбор на медицине, педагогике и юриспруденции [4]. Несколько иные показатели в Армении. Статистические данные 2023 года показывают, что выпускники армянских школ достаточно рано определяются с выбором будущей профессии. Однако, за основу этого выбора берется престиж профессии, возможность хорошего заработка и авторитетное мнение родителей и их настоятельные рекомендации. У армянских школьников в приоритете медицинские специальности, управление и финансы. Невостребованными остаются специальности связанные с архитектурой, строительством и машиностроением [5]. Эти данные свидетельствуют о том, что общеобразовательные учебные заведения уделяют недостаточно внимания профориентации подростков. Для того чтобы школьники могли выбрать профессию, по мнению профессора Гарвардского университета Ф. Парсона, «они должны познать себя, свои способности, умения и интересы» [6]. А решить все эти вопросы может и должен педагог. Ведь именно он, как

профессионал, общающийся на протяжении достаточно продолжительного времени с учеником может выявить у него те или иные способности, склонности, развить их и тем самым помочь определиться с выбором профессии. В этом аспекте, представляется целесообразным в рамках конкретной дисциплины акцент ставить не только на учебном материале, но и по возможности на достижениях конкретных специалистов в определенной области знаний, о их вкладе в науку, о приоритетных направлениях исследований и о значении науки в настоящее время.

Вышесказанное позволяет сделать следующие выводы:

– возможно не следует заново изобретать колесо. На сегодняшний день разработано и успешно используется достаточно новых форм обучения, актуальнее поставить акцент на педагоге, на его профессионализме и эмоциональном подходе к преподаваемой дисциплине;

– занятие должно быть захватывающим, а это зависит от подачи информации. Преподаваемый материал должен быть интересным. Чем «ярче» он будет представлен, тем сильнее будет его влияние на аудиторию. Значительную роль играет наглядность, поэтому актуально использовать иллюстрации и видеоматериалы. Опыт преподавания показывает, что во время одного занятия следует использовать не одну конкретную форму, а их комплекс. Причем для каждой конкретной аудитории этот комплекс должен подбираться индивидуально;

– увлекаясь современными формами преподавания, ни коим образом, не следует уменьшать значение живого слова, поскольку именно оно сформировавшееся у педагога в процессе его профессиональной деятельности, насыщенное опытом, будет пробуждать внимание и интерес аудитории, повысит ее активность в обсуждении изучаемого материала, и как следствие, даст результат по его усвоению;

– среди существующих форм преподавания, хотелось бы выделить «дискуссию». Именно эта форма побуждает аудиторию к активности. Задавая вопросы и получая различные ответы слушателей, преподаватель «провоцирует» спор. При этом, ненавязчиво корректируя вопросы и ответы слушателей он должен подводить аудиторию к правильным выводам и формулировке того или иного знания. Эта форма проведения занятия, как правило, работает, поскольку дает слушателю осознание того, что он умеет мыслить, делать выводы и давать правильные ответы. Это стимулирует интерес и тем самым активность на занятии. В этой ситуации и педагог достигает, поставленной перед ним цели, а именно, донести до аудитории академическую информацию, вызвать к ней интерес, заставить задуматься, и как следствие запомнить ее;

– педагог своим отношением к слушателям и преподаваемой дисциплине может воспитывать, пробуждать интерес к знаниям, к различным специальностям, к традиционным ценностям;

– образовательный процесс должен быть организован так, чтобы слушатели играли в нем главную роль.

Сегодняшняя молодежь – это будущее государства. От учителей и преподавателей зависит какими будут завтрашние педагоги, врачи, экономисты, юристы и строители. Поэтому образование должно быть одним из приоритетных интересов государства, учить должны только самые лучшие, достойные педагоги, которые вкладывают душу в свою работу и не безразличны к будущему своих учеников. Не столь важно, какие из существующих форм работы с молодежью используются, важно, чтобы эта работа способствовала становлению личности со всеми присущими настоящему человеку качествами, высокими моральными устоями и ответственность за свое дело.

## Список литературы

1. Антонова А.Ф. Роль педагога в современном обществе [Электронный ресурс]. – URL: <http://ext.spb.ru/> (дата обращения: 13.10.2023).
2. Комонова Т.В. Роль педагога в современном мире. Современная система образования [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 01.11.2023).
3. Ушинский К.Д. О пользе педагогической литературы [Электронный ресурс]. – URL: <https://dugward.ru/library> (дата обращения: 14.10.2023).
4. URL: <https://tass.ru/obschestvo/> (дата обращения: 01.11.2023).
5. Какие профессии выбирают армянские абитуриенты [Электронный ресурс]. – URL: <https://newsarmenia.am/news/science/> (дата обращения: 20.10.2023).
6. Мордовская, А. В. Основы профориентологии: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Мордовская, С. В. Панина, Т. А. Макаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт 2014. – 237 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.

УДК: 338.242; 620.9

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_99-101](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_99-101)

## ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКОЙ В РОССИИ

Казмирук Л.О.,  
аспирант, ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** В статье раскрываются приоритеты развития российской энергетики и предлагается свой состав мер по решению выявленных проблем за счет стимуляции развития новых технологий и инвестиций в уже имеющиеся электростанции для внедрения более энергоэффективных технологий.

**Ключевые слова:** экономика, диверсификации, энергетика, инвестиции

## KEY MEASURES FOR MANAGING ENERGY POLICY IN RUSSIA

Kazmiruk L.O.,  
graduate student PEI of HE “Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov  
(IEML)”, Kazan

**Annotation:** The article reveals the priorities for the development of Russian energy and proposes its own set of measures to solve the identified problems by stimulating the development of new technologies and investments in existing power plants to introduce more energy-efficient technologies.

**Keywords:** economy, diversification, energy, investment

В настоящее время мировая санкционная экономика обуславливает необходимость пересмотра работы всех отраслей Российской Федерации, но основное внимание должно быть уде-

лено энергетической отрасли, так как результаты ее работы лежат в основе деятельности всех остальных отраслей. К настоящему моменту времени обострились экономические противоречия [1] этого направления деятельности, в ней появились предпосылки возникновения кризиса, разрушение производственных связей [2], финансовые проблемы, угрозы для предприятий ТЭК РФ стали носить гибридный характер. В этой связи становится важным выявить основные меры развития энергетической отрасли и предложить свой комплект этих мер.

В энергетической стратегии России на период до 2035 года к основным ограничениям против российского ТЭК, в период с февраля по март 2022 г. относится: приостановка действия «зеленых» сертификатов, выход западных стран из инвестиционных проектов, возникновение сложностей с поставкой оборудования.

К основным направлениям развития в области энергетики, указанным в соответствующей стратегии, можно отнести: как максимально эффективное использование ресурсов и потенциала энергетического сектора, так и содействие развитию этого направления; повышение системности и автоматизации работы в области энергетики; сбалансированное развитие энергетики повышение качества планирования; использование возобновляемых источников энергии.

В этой связи эффективное управление энергетической политикой России принесет ряд экономических выгод: снижение экономической уязвимости к колебаниям мировых цен на энергоносители, повышение глобальной конкурентоспособности за счет технологических достижений, привлечения иностранных инвестиций и более экологически устойчивого и ответственного имиджа.

Проанализировав сложившуюся обстановку в области энергетики РФ, можно выделить основные тренды развития, такие как: поддержка и дальнейшее развитие научной, технической и инновационной деятельности, а также их цифровая трансформация. Несмотря на имеющиеся проблемы в области микроэлектроники, именно цифровая трансформация является одним из приоритетов работы Минэнерго России.

Для выявленных проблем, предлагаются следующие решения:

1. Замещение критически важных технологий отечественными разработками.
2. Работа, направленная на инновации, научно-технические исследования и разработки.
3. Повышение уровня импортозамещения в части оборудования, комплектующих и программного обеспечения.
4. Разработка и развитие таких новых технологических направлений, как водородная энергетика.
5. Развитие и все большее внедрение цифровизации, что позволит обеспечить взаимодействие участников ТЭК в цифровом виде.
6. Применение современных IT-решений, таких как искусственный интеллект, BigData, машинное обучение.
7. Развитие ВИЭ – технологий.
8. Совершенствование цифровой безопасности ТЭК.
9. Формирование отечественной экспортной и инфраструктурной политики.
10. Поддержка низкоуглеродной генерации.

Все предложенные меры необходимо реализовывать системно с учетом возможного саботажа [4] и слабой мотивации госслужащих [5].

## Список литературы

1. Манушин Д.В. Новый взгляд на понятие и особенности экономических противоречий // Инновации. – 2016. – № 10. – С. 74-85.
3. Пыхов П.А. Оценка влияния санкций на энергетическую безопасность России // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16. – № 12.
4. Манушин Д.В., Нуреев Р.М. Саботаж российских чиновников и основные меры по борьбе с ним. Journal of Institutional Studies. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 55-69.
5. Григорьева О.В., Яковлева Е.Л., Григорьева Н.С. и др. Экономическая психология: научные очерки. – Казань: Познание, 2016. – 200 с.

УДК 338.28

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_101-106](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_101-106)

### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И АЛГОРИТМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ

Кремчев Р.Н.,  
аспирант кафедры «Управления качеством»  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный  
университет им. Н.П. Огарева»,  
г. Саранск

**Аннотация:** в статье проведена систематизация существующих подходов к интеграции систем устойчивого лесопользования, дана их краткая характеристика. Так же, рассмотрено содержание этапов реализации проекта по формированию интегрированных систем устойчивого лесопользования. Сделаны выводы о наиболее часто применяемых инструментах, реализуемых в рамках этих систем.

**Ключевые слова:** система менеджмента качества, интегрированная система устойчивого лесопользования, проект, аудит, аддитивный подход, комплексный подход

### MODERN APPROACHES AND ALGORITHMS FOR FORMING AN INTEGRATED SYSTEM OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

Kremcheev R.H.,  
postgraduate student «Quality management»  
National Research Mordovian State University. N.P. Ogaryov,  
Saransk

**Abstract:** the article systematizes existing approaches to the integration of sustainable forest management systems and provides a brief description of them. The content of the stages of implementation of the project for the formation of integrated systems of sustainable forest management is also considered. Conclusions are drawn about the most commonly used tools used within these systems.

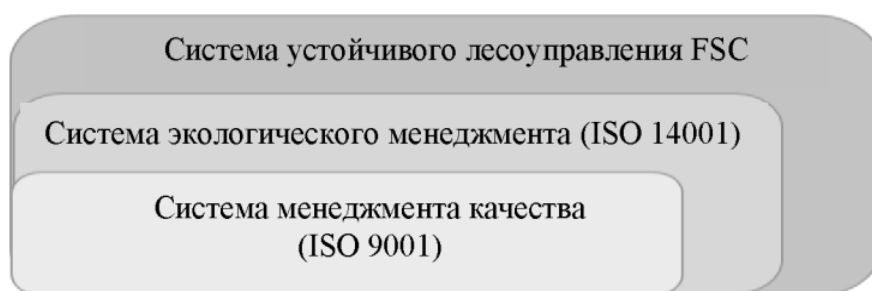
**Key words:** quality management system, integrated system of sustainable forest management, project, audit, additive approach, integrated approach

Формирование современной международной интегрированной системы менеджмента (ИСМ) в современных условиях становится необходимым этапом развития компаний, ориентированных на долгосрочное развитие.

Необходимо отметить, что наличие значительного количества действующих международных и национальных стандартов на системы менеджмента, учитывающих отраслевую специфику и/или отдельные аспекты деятельности, а также стандартов, спецификаций и руководств, содержащих рекомендации по интеграции различных систем менеджмента, привело к отсутствию единого типового подхода к формированию интегрированной системы менеджмента. Фактически, каждая организация, создающая ИСМ, применяет тот или иной подход, исходя из множества факторов, воздействующих на успешность реализации данного проекта [1. С. 27].

Проанализируем существующие подходы к интеграции систем устойчивого лесопроизводства.

1. Аддитивные интегрированные системы устойчивого лесопроизводства ИСУЛ характеризуются последовательным включением в основную систему остальных элементов системы менеджмента и требований других стандартов (рис. 1).



**Рис. 1. Аддитивный подход к формированию ИСУЛ**

2. Комплексный подход состоит в параллельной интеграции требований различных стандартов на системы менеджмента (рис. 2).



**Рис. 2. Комплексный подход к формированию интегрированной системы устойчивого лесопроизводства**

3. Комбинированный подход требует создания ИСУЛ путем интеграции уже функционирующих систем менеджмента и новых стандартов на системы менеджмента (рис. 3) [1. С. 31].



**Рис. 3. Комбинированный подход к формированию интегрированной системы устойчивого лесопользования [1]**

Формирование ИСУЛ представляет собой организационный проект или (в зависимости от масштабности разрабатываемой системы) комплекс взаимосвязанных проектов (рис. 4).



**Рис. 4. Этапы реализации проекта по формированию ИСУЛ**

Отправной точкой реализации проекта должно послужить стратегическое решение руководства организации, подтверждающее его лидерство в формировании ИСУЛ. При создании проекта необходимо особое внимание уделять определению круга заинтересованных сторон в создании интегрированной системы устойчивого лесоуправления и деятельности организации в целом. Организация перед внедрением ИСУЛ должна определить не только цели и области применения системы, но и провести диагностику действующей системы (при ее наличии).

Рассмотрим каждый этап формирования ИСУЛ более подробно (рис. 5).



**Рис. 5. Предварительный этап работ по формированию ИСУЛ**

Также организации необходимо осуществить идентификацию и оценку рисков внедрения ИСУЛ, выбрать подход формирования системы и разработать программу по формированию и внедрению данной системы.

Реализация цикла предварительных работ по формированию ИСУЛ позволяет перейти к этапу разработки и внедрению в деятельность организации (рис. 6).

Формирование структуры ИСУЛ предполагает определение состава элементов системы, распределение обязанностей, полномочий и ответственности персонала, подразумевая построение матрицы распределения ответственности, а также создание формализованной организационной структуры.

Для проектирования модели ИСУЛ первоначально требуется определить стратегические направления системы, разработать Политику и цели интегрированной системы, иден-



тифицировать процессы, выявить границы и установить владельцев процессов и на основе проделанной работы разработать процессную модель ИСУЛ.

Одним из основных этапов формирования ИСУЛ можно выделить ее документационное обеспечение, позволяющее визуализировать и представить в едином формате элементы системы, обеспечивающее согласованность действий персонала, а также для получения объективных свидетельств результативности функционирования системы.



**Рис. 6. Разработка и внедрение ИСУЛ**

Третьим основным этапом является поддержка и улучшение ИСУЛ. Эффективность функционирования интегрированной системы во многом зависит от системности реализации мер по поддержке ее в рабочем состоянии и непрерывному улучшению, осуществляемых по результатам мониторинга, измерения, анализа и оценки на всех уровнях [1. С. 95].

В большинстве случаев лесопромышленные предприятия, разработавшие и внедрившие ИСУЛ, имеют необходимость получения внешнего признания посредством прохождения процедуры сертификации.

Лесохозяйственные и лесопромышленные предприятия должны постоянно совершенствовать пригодность, адекватность и эффективность ИСУЛ.

Также, при формировании и совершенствовании ИСУЛ, организации все чаще стали обращаться к накопленному опыту в области успешной реализации управленческих решений.

Наибольшей популярностью пользуются такие управленческие практики, как система сбалансированных показателей, модели делового совершенства, программно-целевой метод, бенчмаркинг, самооценка, система управления взаимодействия с клиентами, канбан, пять «S» и др.

Таким образом, вопросы формирования ИСУЛ в России сохраняют свою актуальность. Особенно она усиливается в условиях санкций и ограничений, том числе в отношении полученных российскими компаниями лесных сертификатов.

### Список литературы

1. Нагова, Д.Е. Формирование интегрированной системы устойчивого лесопользования / Д.Е. Нагова // «Экономика и предпринимательство» – М: Издатель Горин С.В., 2021. – С. 535-540.
2. Салимова, Т.А. Интегрированная система менеджмента организации: проектирование, внедрение и оценка соответствия: учеб. пособие / Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова, Н.А. Вукович. – Саранск: Издатель Афанасьев В.С., 2019. – 192 с.

УДК: 338.124.4; 338.242; 330.34; 616-082; 616-7

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_106-111](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_106-111)

### ЦИФРОВАЯ И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА: ПЕРСПЕКТИВЫ, НЕДОСТАТКИ И АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОЗИЦИИ ЭКОНОМИКИ

Манушин Д.В.,  
д.э.н., профессор кафедры финансового менеджмента ЧОУ ВО  
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** в статье изучены понятия и возможности развития персонализированной медицины и цифровой медицины в современных санкционных условиях. Оценены перспективы и недостатки этих направлений медицины в России. В результате предлагается уделить основное внимание развитию цифровой медицины. Предложены антикризисные меры по развитию цифровой и персонализированной медицины.

**Ключевые слова:** цифровая медицина, дистанционная медицина, персонализированная медицина, санкции, экономическая политика, антикризисное управление

### DIGITAL AND PERSONALIZED MEDICINE: PROSPECTS, DISADVANTAGES AND ANTI-CRISIS MANAGEMENT FROM AN ECONOMIC POSITION

Manushin D. V.,  
Doctor of Economics, Professor of the Department of Financial Management of the PEI of  
HE "Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov",  
Kazan

**Abstract:** the article examines the concepts and possibilities for the development of personalized medicine and digital medicine in modern sanctions conditions. The prospects and shortcomings of these areas of medicine in Russia are assessed. As a result, it is proposed to focus on the development of digital medicine. Anti-crisis measures for the development of digital and personalized medicine are proposed.

**Key words:** digital medicine, remote medicine, personalized medicine, sanctions, economic policy, crisis management

## **Введение**

В настоящее время развитию российской медицины уделяется мало внимания. Всплеск интереса государства к медицине наблюдался в период пандемии COVID-19 (в первую очередь в области борьбы с инфекциями) и после начала специальной военной операции (в основном в области военной медицины). В связи с тем, что после возникновения мировой санкционной экономики [1] российский фармацевтический рынок почти не пострадал<sup>10</sup>, а у России появились другие проблемы, российские власти медицине стали уделять меньше внимания. Представляется, что предпосылкой этого является отсутствие четкого понимания направлений развития российской медицины.

В этой связи целями данной статьи являются:

1. Изучение сути и возможностей цифровой [2, 3] и персонифицированной медицины [4], как основных направлений развития российской медицины.
2. Оценка экономических возможностей в области развития цифровой и персонифицированной медицины с выявлением их перспектив и недостатков.
3. Выбор основного направления развития российской медицины.
4. Предложение мер по развитию этих направлений медицины.

## **Персонифицированная медицина**

Персонифицированная медицина исходит из того, что стандартные методы лечения подходят не всем пациентам (при некоторых заболеваниях их доля доходит до 30-40 %), что обуславливает необходимость перехода от лечения болезни к лечению больного [4]. В персонифицированной медицине основной акцент делается на постановку диагноза (максимально точную с минимальными затратами, максимальной пользой и выгодой для пациента [5]) или раннюю его постановку с реализацией превентивных мер по устранению первичных признаков болезни и возвратом к нормальному состоянию [6]. Тем не менее, акцент на диагностику сужает суть этой медицины, поэтому предлагается уточнить это понятие. Так, мягкая персонифицированная медицина – это медицина, учитывающая индивидуальные особенности человека в процессе его диагностики, лечения и восстановления после лечения. В результате типовое лечение индивидуализируется, в соответствии с установленными вариантами и стандартами лечения. Под жестко персонифицированной медициной, предлагается понимать полный переход от лечения болезней к лечению больного. Из материала И.Б. Ушакова и А.В. Богомолова можно заключить, что в России жестко персонифицированная медицина применяется в основном к летчикам и космонавтам [7].

К основным направлениям персонифицированной медицины следует отнести: 1) составление генетических карт человека с учетом его генома, выявленных болезней его предков и иных родственников [8]; 2) ношение на теле граждан датчиков с целью отслеживания их физиологических показателей, выявления предрасположенностей болезнями и признаков кризиса [9]; 3) лечение с отслеживанием реакции больного на применяемые лекарства, создание индивидуальных лекарственных схем и схем профилактики болезней [10].

---

<sup>10</sup> Киселева А. Российский фармрынок не заметил санкций. *Зарубежные компании перестали поставлять в Россию лишь 8% наименований лекарств* // Ведомости. 02.02.2023. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/02/02/961366-rossiiskii-farmrinok-ne-zametil-sanktsii?ysclid=lnbyus5y2m911625326> (дата обращения: 01.10.2023).

В настоящее время цены на составление личной генетической карты (от 4 до 78 тыс. руб.) не позволяют осуществить массовый переход к персонифицированной медицине. Первым шагом в этом направлении может стать снижение налогообложения операций генетического анализа для российских компаний с одновременным введением льгот по составлению генетической карты ряда категорий граждан (например, близких родственников онкобольных людей). Вторым шагом станет бесплатное составление генетической карты для профессиональных военных и контрактников с целью отработки технологий генетического анализа и повышения качества питания, профилактики и лечения военных. На третьем шаге составление этой карты должно стать бесплатным для госслужащих и представителей социальных служб со стажем работы более трех лет.

Недостатком генетической карты является выявление не текущих проблем со здоровьем и питанием, а потенциальных проблем, которые в реальности могут не возникнуть. Так, например, генетическая карта позволяет только повысить качество жизни (при желании и возможностях пациента) и сосредоточится на профилактике более возможных заболеваний и не считается панацеей от возможных проблем со здоровьем.

В связи с неудобностью ношения датчиков второе направление персонифицированной медицины малоперспективно. В этой ситуации государство могло бы частично оплачивать покупку медицинского браслета (например, компенсировать 10-30 % его стоимости), сигнализирующего об обострении заболевания, гражданам, нуждающимся в этом устройстве (например, перенесших инфаркт).

Лечение с отслеживанием реакции больного на применяемые лекарства реализуется уже давно, но оно обычно ограничивается сменой одного типового лечения на другую типовую схему. Создание индивидуальных лекарств и схем профилактики болезней маловероятно из-за их высокой цены и нерентабельности массового внедрения. В то же время при наличии у каждого гражданина личной генетической карты могут быть разработаны группы типовых схем профилактики болезней, схем питания и занятий спортом, рекомендуемых государственной автоматизированной системой обработки генетических карт.

### **Цифровая медицина**

Цифровая медицина – это медицина, основанная на цифровых технологиях. В ее состав входят все операции с использованием электронного оборудования (в том числе датчиков) и цифровых платформ. В то же время психологическое восприятие привычных действий, со временем вытесняет из цифровой медицины часть электронного оборудования, которое формально до сих пор относится к этой медицине. Так, электронные градусники, приборы по автоматической дезинфекции рук изначально, безусловно, относились к цифровой медицине, а сейчас обыденность их применения психологически затрудняет отнесение этого и другого простейшего цифрового оборудования к цифровой медицине. Это наглядно отражается в позиции В. Н. Павлова и др., относящих к цифровой медицине лишь новые цифровые инструменты, качественно изменяющие организацию работы медиков [11].

К основным направлениям цифровой медицины можно отнести: 1) дистанционная медицина; 2) создание электронных карт и историй болезней пациентов; 3) разработка электронного документооборота для медиков с целью облегчения их отчета о результатах работы и повышения качества оказания медуслуг; 4) повышение доступности для населения медуслуг путем внедрения соответствующих программ и приложений; 5) цифровое 3D-моделирование, облегчающее диагностику, процесс лечения пациентов и восстановления их после лечения; 6) полная или частичная замена органов человека на электронные приборы; 7) совмещение гаджетов, носимых человеком с медицинскими устройствами; 8) создание

медицинских роботов (в т.ч. капсул, вносимых в организм пациента для выполнения автоматических действий); 9) формирование цифровых двойников пациентов (обычно для космонавтов, чтобы отработать разные варианты медпомощи на двойнике и применить лишь вариант, показавший наилучшие последствия); 10) искусственный интеллект; 11) аддитивные технологии (в т.ч. 3D-печать протезов и иных имплантов для человека); 12) кластеры информационных технологий (в т.ч. синхронизация ресурсов аптек, частных и государственных клиник с государственной электронной системой здравоохранения).

В России дистанционная медицина успешно развивается, но пока не приобрела массовый характер. Электронные карты пациента есть в каждой больнице, но они не объединены в единую карту (за исключением Москвы). Выписки из истории болезни пациент может получить (для передачи в другую клинику), но это сопряжено с прохождением ряда бюрократических процедур. Повышение доступности для населения медуслуг реализуется, но обычно это ограничивается предоставлением возможности электронной записи на прием (в Москве еще можно получить направление на обследование, оформить больничную и медицинскую карту<sup>11</sup>). Все остальные направления цифровой медицины тоже реализуются, но не носят массовый характер (за исключением цифрового 3D-моделирования).

В цифровой медицине перспективным направлением развития является, во-первых, повышение доли услуг рободоктора, сообщающего схему лечения при перечислении симптомов заболевания. Во-вторых, повышение массовости дистанционной медицины. Так, в число ежедневных пациентов высококвалифицированного врача должны входить пациенты со сложными случаями со всей РФ, а не только из города, в котором проживает этот врач.

#### **Выводы о необходимости развития цифровой и персонифицированной медицины в России, основанные на оценке с позиции экономики**

Пандемия COVID-19 показала, что страны, сделавшие акцент на недорогую и массовую медицину (в т.ч. Россия) смогли спасти гораздо больше населения, чем страны с дорогими и немногочисленными больницами (чем дороже медпомощь, тем меньше спрос на нее и тем меньше больниц будет в государстве).

Недостатком персонифицированной медицины является ее эксклюзивность и заградительная дороговизна медуслуг. Если реальная власть в стране находится в руках бизнес-элиты (например, США), которая может путем лоббизма продовать любое политическое решение, то в этой стране развитие персонифицированной медицины вполне возможно. В результате бизнес-элита получит элитные (в пределах своей страны) медуслуги, а население получит простейшие медуслуги, так как ни у одной страны (за исключением богатых микростран) не хватит средств предоставить элитные медуслуги всему населению.

В связи с тем, что Россия является самым большим государством в мире развитие персонифицированной медицины у нас крайне затруднительно. В этой связи возможности и перспективы этой медицины в РФ минимальны и, скорее всего, длительное время будут тесно связаны лишь с космической отраслью.

Важно отметить, что в 2020–2023 гг. здравоохранение РФ развивается лучше, чем в предыдущие годы, но даже этого не хватает для достижения планового уровня оказания медпомощи. Так, после пандемии COVID-19 число бюджетных мест в медицинских ВУЗах увеличилось на 20 %, тогда как для заполнения свободных вакансий в государственных ме-

---

<sup>11</sup> Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. 44 с. URL: <https://niiioz.ru/doc/Cifrovizaciya-zdravoohraneniya.pdf?ysclid=lopj1r1eoc169196825> (дата обращения: 08.11.2023).

дучреждениях нужно увеличить число медиков на 30 %<sup>12</sup>. В связи с тем, что к врачам часто приходится записываться на прием за 1-3 недели (за исключением летнего периода) и тем, что до выпуска дойдет только часть обучающихся, число бюджетных мест следовало бы увеличить в 2–3 раза. С одной стороны для этого сначала нужно инвестировать в строительство больниц, а с другой, при наличии медперсонала можно принимать больных в имеющихся больницах в три смены с 4:00 до 24:00.

При развитой дистанционной медицине врач и больной могли бы находиться в своих домах и общаться через соответствующие электронные федеральные ресурсы. В этом случае «узким» местом станут лаборатории по сдаче анализов и проведению обследования больных. В то же время медсестер для лабораторий подготовить гораздо проще и быстрее, чем врачей. В этой ситуации инвестиции было бы полезнее направить на приобретение медоборудования и строительство лабораторий, а не на возведение больниц.

В связи с долговечностью работы электронного оборудования для развития цифровой медицины потребуются в основном единовременные затраты, которые потом окупятся после снижения затрат на процесс организации медуслуг. В рамках борьбы с санкциями США и их союзников уже сделаны значительные преференции предприятиям IT-сферы и производителям электронного оборудования. В области развития нано- [12] и микроэлектроники [13] в России есть ряд сложностей, но они преодолимы. Так, перспективными являются традиционные меры управления цифровой экономикой [14-15], развитие циркулярной экономики [16]. Перед реализацией всех предложенных мер важно дополнить их мерами по борьбе с саботажем госслужащих [17].

В результате в России приоритет должен быть отдан развитию не персонифицированной, а цифровой медицине. К приоритетным направлениям цифровой медицины следует отнести: 1) дистанционная медицина; 2) создание единой электронной карты для каждого пациента; 3) цифровое 3D-моделирование; 4) совмещение гаджетов, носимых человеком с медицинскими устройствами; 5) создание медроботов; 6) 3D-печать протезов и иных имплантов для человека. Все это позволит в будущем увеличить социальный капитал населения [18–19], сократить затраты в сфере здравоохранения, оказать медпомощь большему числу граждан и повысить качество оказания медуслуг.

### Список литературы

1. Манушин Д. В. Мировая санкционная экономика, санкции, контрсанкции и новая мировая валюта // *Russian Journal of Economics and Law*. – 2022. – Т. 16, № 2. – С. 345–369.
2. Крайнюков П.Е., Столяр В.П. Цифровая медицина: перспективы совершенствования госпитального дела // *Информационные и телекоммуникационные технологии*. – 2017. – № 34. – С. 12-18.
3. Карцхия А. А. Цифровая медицина – реальность сегодняшнего дня // *Экономические и социальные проблемы России*. – 2021. – № 2. – С. 132-142.
4. Пальцев М. Персонифицированная медицина // *Наука в России*. – 2011. – № 1. – С. 12-17.

---

<sup>12</sup> Минздрав заявил о росте числа бюджетных мест в медвузах на 20% // РБК. 23.11.2022. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/637da74c9a7947c762833f44?ysclid=lnigwqakd229156329> (дата обращения: 09.10.2023).

5. Хитров А. Современная стратегия визуализации в медицине: исследовать, изобретать, трансформировать // Ремедиум. – 2018. – № 1-2. – С. 92-93.
6. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Каменев Л.И. Новые биоинформационные подходы в развитии медицины с позиций третьей парадигмы (персонифицированная медицина – реализация законов третьей парадигмы в медицине) // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. 19. – № 3. – С. 25-28.
7. Ушаков И.Б., Богомолов А.В. Информатизация программ персонифицированной адаптационной медицины // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2014. – Т. 69. № 5-6. – С. 124-128.
8. Машкова К.В., Варлен М.В., Широков А.Ю. Саморегулирование геномных исследований и перспективы персонифицированной медицины // Lex Russica (Русский закон). – 2020. – Т. 73. № 8. – С. 54-61.
9. Богомолов А.И., Невежин В.П., Пашенко А.Ф. Системы персонифицированной цифровой медицины // Датчики и системы. – 2020. – № 1. – С. 57-64.
10. Рыков М.Ю. Эволюция персонифицированной медицины (обзор литературы) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30. – № 6. С. 1211-1219.
11. Павлов В.Н., Ханов А.М., Тюрганов А.Г. Цифровая медицина: ожидания и перспективы // Общественное здоровье. – 2022. – Т. 2. – № 2. – С. 73-76.
12. Сергеев Д.А. Основные направления государственной поддержки nanoиндустрии на современном этапе // Актуальные проблемы экономики и права. – 2009. – № 3. – С. 85-88.
13. Манушин Д.В., Таишева Г.Р., Еникеев Ш.И. Российская микроэлектроника: текущее состояние, логистика, проблемы управления, антикризисные меры // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2023. – Т. 19. – № 5. – С. 808-842.
14. Шева Г., Хюзиг С., Гумерова Г., Шаймиева Э. Менеджмент цифровой экономики. Менеджмент 4.0. – М.: Компания КноРус, 2019. – 232 с.
15. Ноздрин Н.А., Хамидуллина Ф.Р., Мишечкин И.В. Роль информационных технологий и их применения в управлении инновационной деятельностью // Наука Красноярья. 2023. Т. 12. № 1-3. С. 95-100.
16. Антонова И.И., Антонов С.А. Циркулярная экономика как инновационная модель устойчивого развития региона // Стандарты и качество. – 2022. – № 5. – С. 68-73.
17. Манушин Д.В., Нуреев Р.М. Саботаж российских чиновников и основные меры по борьбе с ним // Journal of Institutional Studies. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 55-69.
18. Климанова А.Р. Социальный капитал как фактор устойчивого развития // Экономические науки. – 2022. – № 217. – С. 244-248.
19. Крамин Т.В., Климанова А.Р. Инфраструктурный и интеграционный капиталы региона как факторы его экономического роста // Львовские чтения – 2018: сборник статей VI Всероссийской научной конференции / под науч. ред. Г.Б. Клейнера. – 2018. – С. 106-107.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОТРУДНИКОВ КАК ИНСТРУМЕНТА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КЕРАМИКИ

Маратканова Э. М.,  
к.э.н., доцент, зав. каф. управления ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
имени В.Г. Тимирязова», г. Казань

**Аннотация:** в данной статье рассмотрено значение оценки сотрудников как ключевого показателя эффективной деятельности предприятия. Представлено исследование по определению эффективности системы оценки и аттестации персонала и ее влиянию на деятельность предприятия по производству керамики.

**Ключевые слова:** оценка персонала, аттестация персонала, компетенции сотрудников, стратегия развития, эффективность работы персонала

## EMPLOYEE ASSESSMENT RESULTS AS AN INSTRUMENT OF DEVELOPMENT STRATEGY CERAMICS PRODUCTION ENTERPRISES

Maratkanova E. M.,  
Ph.D., Associate Professor, Head. department management of the Kazan Innovation University  
named after V.G.Timiryasov, Kazan

**Abstract:** this article discusses the importance of employee evaluation as a key indicator of the effective performance of an enterprise. A study is presented to determine the effectiveness of the personnel assessment and certification system and its impact on the activities of a ceramics production enterprise.

**Key words:** personnel assessment, personnel certification, employee competencies, development strategy, personnel performance

В современных условиях руководители уделяют значительное внимание усилению качества и результативности в работе подчиненных. «Изменения во внешней среде требуют быстрого реагирования на них и в значительной степени отражаются на компетенциях сотрудников, так как требования к компетенциям изменились в последнее время. В связи с этим необходима система, способная накапливать данные о требуемых новых компетенциях сотрудников, а также специфичных для конкретной компании» [1. С. 38].

Аттестацию кадров осуществляют с целью действий по оценке востребованных компетенций сотрудника и его соответствия занимаемой должности. Аттестационные мероприятия связаны с определением результативности трудовой деятельности конкретного работника, усиления интересов работников к профессиональной сфере, повышения интеллектуальных требований ко всей компании.

Действия по оценке сотрудников рассматриваются как важнейшее направление по систематическому сбору информационных данных о работниках. Данная информация необходима при рассмотрении вопросов по устройству сотрудника на работу или о его продвиже-



нии по службе. Подобные данные нужны при расторжении трудовых договоров по причине несоответствия работника квалификационным требованиям, которые определяет организация к каждой должности. Действия по оценке позволяют определиться с такими мероприятиями как перемещение на другую должность, с обучающими операциями по усилению специальных знаний работника.

Для определения эффективности оценки работников как важнейшего инструмента стратегии развития предприятия был проведен опрос (анкетирование). В данном исследовании генеральной совокупностью является персонал отдела производства керамического кирпича (машинисты, операторы различных линий и т.д), так как именно они выполняют основную работу на предприятии. Выборка составила 100 человек.

Анализ ответов всех работников дает полноценное и разностороннее представление о положительных и отрицательных сторонах проведения оценки. Опрошенным сотрудникам предприятия, была предложена анкета, состоящая из 19 вопросов. К каждому вопросу прилагается несколько вариантов ответов. Опрос проводился анонимно.

Анализ показал что, стаж работы работников данного предприятия распределился следующим образом: 28,5 % респондентов имеют общий стаж работы более 30 лет и 28,6 % респондентов – 25 лет. У 11,6 % опрошенных общий стаж составляет 17 лет. У остальных 31,3 % работников предприятия стаж работы менее 10 лет.

Следует отметить, что 23,8 % ответивших начали свою трудовую деятельность на предприятии: у этих работников общий трудовой стаж совпадает со стажем в данной организации и на данном рабочем месте. 67,2 % опрошенных имеют 25–30 лет стажа работы по специальности. Следовательно, более половины работников полностью адаптированы к условиям работы, к установленным нормам и правилам поведения, коммуникациям и т. д. Остальные работники, пришедшие на работу позднее и проработавшие один полный календарный год, недавно прошли все оценочные процессы, а некоторые, возможно, еще находятся в определенном периоде.

Как показал опрос, большинство работников имеют среднее профессиональное образование – 69,7 % опрошенных, 20,4 % респондентов имеют высшее образование и 9,9 % – общее среднее образование. Следовательно, на предприятие принимают на работу сотрудников независимо от образования и стажа работы. При приеме на работу руководитель оценивает такие качества работника как обучаемость, не конфликтность, аккуратность и др.

На вопрос «Повышаете ли вы квалификацию только тогда, когда это предлагает руководство или отдел развития персонала?», большинство респондентов ответили – «да», что объясняется слаженной работой руководства.

Анализ планов по поводу работы сотрудников на следующий год показал следующее: вариант «скорее всего, да» отметили 84,7 % опрошенных. Ответ «возможно, да» – 5,1 % и «затрудняюсь ответить» выбрали 10,2 % участников анкетирования. Таким образом, в течение данного периода работники данного предприятия не планируют уходить с места работы.

Мнения работников о смене работы через 3 года: 69,8 % опрошенных планируют продолжить работать в той же должности в данной организации, 19,4 % респондентов выбрали варианты перейти в другую организацию, а 10,8 % – «затрудняюсь ответить». Соответственно, многие работники решили продолжить трудовую деятельность.

Ответы об обращении за советом или помощью к коллегам показали, что чаще сотрудники обращаются за помощью – 40,1 %, 19,7 % – редко, 9,6 % не обращаются и 30,6 % затруднились ответить на поставленный вопрос. Такие показатели, по которым работники обращаются за советом или помощью, показали дружеские отношения в коллективе, хоро-

шие отношения с руководителем. По данным можно сделать вывод о том, что на предприятии благоприятный морально-психологический климат, сотрудники довольны взаимоотношениями между собой и руководителем.

По данным опроса видно, что свою работу считают интересной всего лишь 24,7 % работников. 26,3 % опрошенных считают свою работу неинтересной. Вариант «затрудняюсь ответить» выбрали 38,9 % респондентов. 10,1 % участников опроса считают, что их работа является интересной не в полной мере.

Результаты опроса показали, что 89,9 % работникам предприятия работа нравится и удовлетворяет уровень заработка, 10,1 % работникам – работа не нравится, но привлекает уровень заработка. Другие варианты ответов никто из сотрудников не выбрал.

Согласно результатам опроса, 70,3 % работников ответили, что коллеги эффективно действуют в условиях неопределенности, 29,7 % – иногда. Большинство респондентов признают свою ответственность за результат – 100 %. Если говорить о заработной плате, то мнение сотрудников несколько разделилось, 79,8 % – полностью довольны, а 20,2 % лишь частично. На вопрос, «Что не хватает в Вашей организации?», 40,7 % ответили, что их все устраивает и ничего менять они бы не хотели, 19,8 % – хотели бы иметь гибкий график работы, так как в некоторых случаях сотрудникам приходится работать после установленного времени и 39,5 % респондентов выбрали вариант ответа «другое».

Анализ вопроса «Умеет ли руководитель определять и учитывать индивидуальность подчиненного при взаимодействии?», показал, что руководящий состав предприятия очень внимательно относится к работе своих подчиненных и соответственно к каждому из них. Следует учесть, что фигура подчиненного характеризуется: зависимостью от руководителя, ограниченным диапазоном выполняемых функций, взаимосвязью с изначальным трудовым коллективом и преобладанием индивидуальных конфигураций взаимодействия при исполнении должностных обязательств. Согласно мнению работников, руководство в полной мере использует профессиональные возможности и навыки сотрудников.

Содержанием выполняемой работы полностью удовлетворены 80,2 % респондентов, 9,7 % – частично. Также 10,1 % сотрудников затруднились дать ответ. Данные значения объясняются тем, что работники предприятия имеют различные профили и уровни образования, стаж работы (общий и по специальности), знания, умения и навыки работы и др., которые не совпадают со сферой деятельности предприятия. То есть у работников имеется большой потенциал, который можно использовать для эффективной работы. Подавляющее большинство принимавших участие в опросе (91,3 %) довольны таким показателем, как самостоятельность в работе.

Согласно данным, участники опроса не видят возможность карьерного роста: по профилю и области деятельности карьерный рост не предусмотрен, по данной статье предприятие не имеет расходов. Также сотрудники не имеют возможности обучения, переобучения/повышения квалификации и т. п.

Анализ анкет показал, что 58,9 % работников стремятся к повышению своей квалификации без отрыва от основной деятельности, с отрывом – 9,7 %. Ответ «затрудняюсь ответить» выбрали 31,4 % респондентов. Следовательно, для предприятия нецелесообразно направлять сотрудников на обучение/переобучение и т. п. Но при возможном обучении/переобучении или повышении квалификации более половины работников предпочитают повышение квалификации.

Все участники проведенного исследования единогласно подтвердили о полной удовлетворенности отношениями с руководителем (100 %).

Таким образом, многие респонденты считают, что существующая система оценки и аттестации работников на данном предприятии значительно лучше по сравнению с аналогичными показателями данной системы подобных предприятий данного региона.

Следовательно, предприятие по производству керамики имеет относительно стабильный квалифицированный персонал, соответствующий реализации всех проектов предприятия.

В существующей оценке сотрудников как важнейшего инструмента стратегии развития исследуемого предприятия выявляются такие проблемы как:

- самооценка сотрудника не производится,
- оценка осуществляется не периодически.

Отсюда можно сделать вывод, что существующие мероприятия по оценке сотрудников как важнейшего инструмента стратегии развития данного предприятия требуют совершенствования.

### Список литературы

1. Нечаева, П. А., Юсупова, Г. Р. Экспертная система управления данными о компетенциях современного менеджера / П.А Нечаева, Г.Р. Юсупова // Вестник университета. – 2023. – № 1. – С. 36-47.

УДК 005

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_115-120](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_115-120)

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАДРОВОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ НЕЙРОНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Мартынов Б. В.,  
к.ф.н., доцент, заведующий лабораторией  
«Цифровая трансформация социально-экономических систем»  
ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)», Ростов-на-Дону

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема развития мягких навыков в контексте формирования цифровой экономики и трансформационных процессов образовательной системы. Глубокое внедрение искусственного интеллекта в социально-экономические системы и нейронизация организаций, в том числе образовательных, приводит к акцентированию деятельности человека на креативных решениях в условиях неопределенности. Поэтому требуется усиление профессиональной подготовки выпускников в части социальных, когнитивных и цифровых навыков в формате индивидуальных и командных проектных заданий. Высказывается мысль, что университет, как региональный генератор ценностно-смысловых ориентиров необходимо формирует систему поддержки развития мягких навыков студентов и преподавателей на основе цифровых геймификационных решений. В качестве примера предлагается рассмотреть методологию формирования системы поддержки развития мягких навыков в Южном университете (ИУБиП).

**Ключевые слова:** мягкие навыки, геймификация, система поддержки, цифровое сознание, дирекция по профессиональному развитию, Южный университет (ИУБиП)

# METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF PERSONNEL TRAINING IN CONDITIONS OF NEUTRALIZATION OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

Martynov B. V.,  
Ph.D., Associate Professor, Head of the Laboratory  
"Digital Transformation of Socio-economic Systems"  
of the SOUTHERN UNIVERSITY (IMBL), Rostov-on-Don

**Abstract:** the article examines the problem of developing soft skills in the context of the formation of the digital economy and transformation processes of the educational system. The deep introduction of artificial intelligence into socio-economic systems and the neuronization of organizations, including educational ones, leads to an emphasis on human activity on creative solutions in conditions of uncertainty. Therefore, it is necessary to strengthen the professional training of graduates in terms of social, cognitive and digital skills in the format of individual and team project assignments. It is suggested that the university, as a regional generator of value and semantic guidelines, needs to form a system to support the development of soft skills of students and teachers based on digital gamification solutions. As an example, it is proposed to consider the methodology for forming a support system for the development of soft skills at the SOUTHERN UNIVERSITY (IMBL).

**Key words:** soft skills, gamification, support system, digital consciousness, directorate for professional development, Southern university (IMBL)

## Введение

В условиях новой реальности текущие тенденции в социально-экономической сфере в целом и в частности в сфере высшего образования характеризуются увеличением конкуренции на рынке труда и важностью готовности студентов к адаптации и решению сложных задач в быстро меняющемся мире, что делает актуальным развитие мягких навыков как решающего фактора социально-профессиональной успешности [1]. Кроме того, глубокое внедрение искусственного интеллекта в социально-экономические системы и нейронизация организаций, в том числе образовательных, приводит к акцентированию деятельности человека на креативных решениях в условиях неопределенности. Поэтому требуется усиление социально-профессиональной подготовки выпускников в части социальных, когнитивных и цифровых навыков в формате индивидуальных и командных проектных заданий [2].

Анализ международных и отечественных образовательных практик формирования мягких навыков показывает, что основной методологии управления образовательным процессом становятся адаптивные решения по повышению мотивации и индивидуализации траектории обучения, включающие себя принципы цифровой педагогики и геймификации, реализуемые посредством технологий искусственного интеллекта и управления большими данными [3]. В этом контексте геймификация рассматривается как метод, основанный на использовании игровых элементов и принципов для улучшения мотивации, вовлеченности и обучения студентов, направленный на развитие креативности, совместное решение нестандартных задач и другие когнитивные, социальные и цифровые навыки.

## Постановка проблемы

Необходимость развития и внедрения системы геймификации в университетском образовании с целью поддержки и развития мягких навыков у студентов диктуется современным рынком труда благодаря развитию цифровых технологий, снижающих долю выполне-

ния рутинной работы человеком в пользу креативной и ценностно-смысловой деятельности. Успешность в социальной и профессиональной жизнедеятельности сегодня зависит от мультипликативного эффекта владения совокупностью социальных, когнитивных и цифровых навыков, сформированных на основе развитого цифрового сознания. Однако, требуемые навыки, представленные в современных образовательных стандартах в виде универсальных компетенций не всегда реализуются в полном объеме, уступая в концентрированности внимания и усилий профессиональным компетенциям [4].

В свою очередь геймифицированные курсы и программы обучения могут стимулировать студентов развивать мягкие навыки, участвуя в интересных и вовлекающих заданиях, создавая мотивацию для обучения и развития. Однако многие университеты до сих пор не внедрили геймификацию в свой образовательный процесс из-за различных препятствий, таких как отсутствие необходимых знаний и ресурсов, отсутствие обученного персонала, ограниченный бюджет или низкая цифровая зрелость.

В условиях высоких цифровых технологий и насыщенного искусственного интеллекта эффективность управления образовательным процессом все более зависит от возможности создавать иммерсивные социальные практики на основе цифровых платформ геймификации для моделирования различных ситуаций, требующих владения как профессиональными так и мягкими навыками [5]. Для организации методологического и технического сопровождения процесса геймификации социальных практик, вовлеченности в них студентов и мониторинга их итогового уровня овладения мягкими навыками видится необходимым создание университетской системы поддержки развития мягких навыков, структурно состоящей из коллегиального органа планирования и координации внеучебных мероприятий и проектов, и цифровой платформы геймификации.

### **Теория и методы**

Профессиональная и социальная успешность выпускника образовательного учреждения определяется успешностью его адаптации к организационной среде в которой он находится или собирается быть. Любая организация может быть рассмотрена с точки зрения процессного, системного и поведенческого подходов и определена через совокупность процессов, экосистемных отношений и организационной культуры. Инкорпорирование нового сотрудника в организацию предполагает его знакомство с особенностями системы управления процессами и включенность в них, понимание принципов взаимодействия с другими сотрудниками, видение своей роли в структуре организации и роли организации в системе социально-экономических отношений в контексте локальных и глобальных ориентиров [6].

Согласно проведенному исследованию глобальным институтом McKinsey, наиболее востребованные навыки на рынке труда в цифровой экономике можно разделить на такие группы, как когнитивные, цифровые и социальные [7]. Владение совокупностью этих навыков лежит в основе формирования успешности выпускника образовательного учреждения в социально-экономической деятельности в целом и в организационной системе, в частности, что требует особого подхода к их развитию, релевантного технологическому уровню цифровых решений и ожиданиям студентов, как представителей цифрового поколения.

К группе социальных предлагается относить навыки взаимодействия человека с другими людьми в социальных ситуациях и поддержки психологического здоровья:

- коммуникация;
- эмпатия;
- сотрудничество и работа в команде;
- управление конфликтами;

- межличностное взаимодействие;
- лидерство;
- адаптация и гибкость.

К группе цифровых предлагается относить навыки, которые связаны с использованием информационных и коммуникационных технологий, а также цифровых ресурсов:

- обработка данных;
- цифровая безопасность;
- promt-инжиниринг;
- цифровая коммуникация;
- основы программирования;
- создание и управление контентом.

К группе когнитивных навыков предлагается относить познавательную активность человека, направленную на целеполагание, обработку информации, решение задач, принятие решений и обучение:

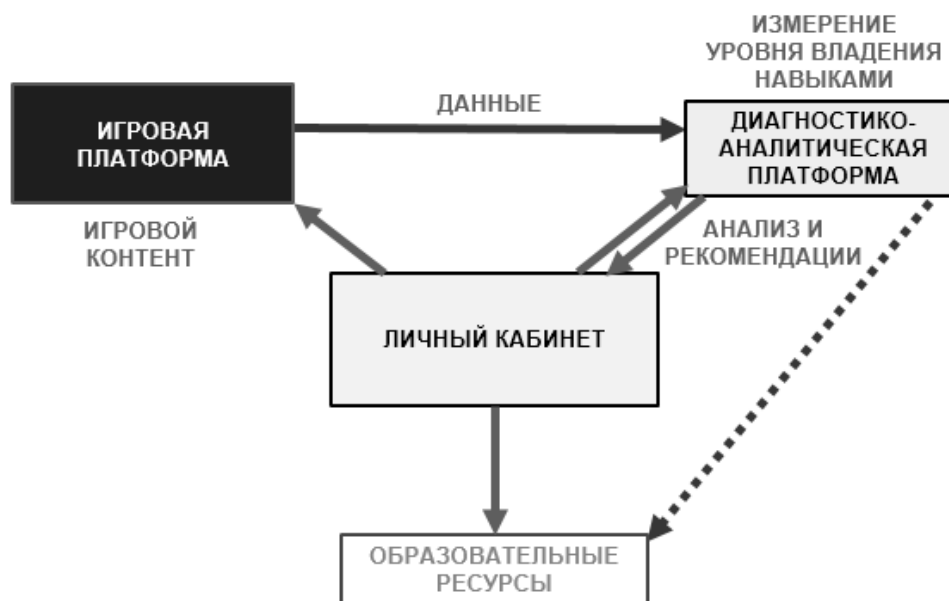
- логическое мышление;
- налитические навыки;
- критическое мышление;
- проблемное мышление;
- визуальные навыки;
- работа с данными;
- трансцендуальное мышление;
- метакогнитивные навыки.

Представленная совокупность навыков, рассмотренная в контексте адаптации выпускника к процессам, отношениям и экосистеме организации формирует матрицу профессиональной успешности, по которой в дальнейшем разрабатываются индивидуальные и командные проекты, направленных на обеспечение развития необходимых навыков. Использование иммерсивных и геймификационных инструментов для реализации проектов при всей сложности их разработок и индивидуализации внедрения формирует технологический фундамент университетской системы геймификационной поддержки развития мягких навыков и обеспечивает повышение мотивации студентов, их вовлеченность, улучшение понимания своей роли в проекте и развитие коллаборативных навыков [8].

Для обеспечения прозрачности формирования рейтинга успешности студента во внеучебной деятельности, доступа к проектам, тестовым заданиям и необходимым дополнительным образовательным ресурсам в Южном университете (ИУБиП) создана цифровая платформа геймификационной системы поддержки развития мягких навыков (рис. 1).

Корректная и эффективная работа цифровой платформы зависит в первую очередь от релевантности игрового контента формируемым в процессе его прохождения навыкам и корреляции с тестовыми материалами диагностико-аналитической платформы, анализирующей динамику овладения студентами соответствующих навыков и выдающей рекомендации по дальнейшей траектории развития. Для осуществления координации проводимых мероприятий, работы платформ и мониторинга результатов сформирована дирекция по профессиональному развитию, включающая в себя координационный совет с функциями планирования, координации и мониторинга мероприятий и управление цифрового обучения с функцией методологической разработки и проведения игровых проектных мероприятий. Выполнение задач по продвижению и привлечению участников мероприятий, ит-поддержки, прове-

дению проблемных сессий и тренингов решаются в процессе взаимодействия с соответствующими подразделениями университета.



**Рис. 1. Цифровая платформа геймификационной системы поддержки развития мягких навыков**

### **Заключение**

Таким образом, можно отметить что успешность выпускника образовательного учреждения в современной реальности, характеризующейся социально-экономической неопределенностью и насыщенностью цифровых технологий, зависит от владения совокупностью социальных, когнитивных и цифровых навыков, сформированных на основе развитого цифрового сознания. Такие мягкие навыки являются важными для успешной адаптации студентов к современной организационной среде и организационной культуре.

Геймификация представляет собой перспективный метод, основанный на использовании игровых элементов и принципов, чтобы улучшить мотивацию, вовлеченность и социализацию студентов, способствуя развитию креативности, совместному решению нестандартных задач и другим когнитивным, социальным и цифровым навыкам.

Для эффективного развития мягких навыков студентов в условиях высоких цифровых технологий и искусственного интеллекта, необходимо создать университетскую систему поддержки, включающую коллегиальный орган планирования и координации внеучебных мероприятий и проектов, а также цифровую платформу геймификации.

### **Список литературы**

1. Акперов И.Г., Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Роль цифрового сознания в управлении изменениями // Вестник университета. – 2022. – № 11. – С. 5–10.
2. Акперов И.Г. Подходы к формированию методологии управления в условиях цифровой трансформации // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. – 2021. – № 1. – С. 411–416.
3. Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Формирование цифрового сознания посредством трансформации коммуникативной экосистемы на базе межвузовской научно-

образовательной платформы для исследования проблем управления транспортными системами и подготовки специалистов // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика – революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин: материалы II Международного научного форума. 2018. – С. 142–148.

4. Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Организационно-правовой аспект маркетинга коммерциализации научно-образовательной деятельности на примере межвузовской научно-образовательной платформы для исследования проблем управления транспортными системами и подготовки специалистов // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2018. № 2(27). – С. 23–29.

5. Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Интеграция региональной экономики в систему международного транспортного коридора как элемент национальной программы повышения производительности труда / Экономический рост: Факторы эффективного развития: монография / Под общ. Ред. Г.Ю. Гуляева. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2017. С. 38–46.

6. Мартынов Б.В. Областной методологический центр цифровизации личности как ценностно-смысловое пространство управления региональными процессами цифровой трансформации // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2020. – № 4. – С. 162–171.

7. Главные навыки на рынке труда будущего: исследование MGI // <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights/essential-skills-for-the-labor-market-of-the-future-mgi-research> [Электронный текст] (дата обращения 10.11.23)

8. Мартынов Б.В. Интеллектуальная система управления третьей миссией университета на принципах нечеткой логики как инструмент формирования цифрового сознания // Эффективные системы менеджмента: качество и цифровые интеллектуальные системы: материалы IX Международного научно-практического форума / Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова. – Казань, 2021. – С. 77–81.

**УДК 001**

**DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_120-124](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_120-124)**

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ СРЕДСТВАМИ СОВРЕМЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Минабутдинова Д. В.,  
Магистрант 2 курса направления «Инноватика. Метрология и сертификация»  
Инженерного института  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет», г. Казань  
Научный руководитель: Хуснутдинова Эльвира Мусавировна  
Старший преподаватель, канд. техн. наук  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет»

**Аннотация:** метрологическая экспертиза нормативно-технической документации всегда была и будет необходимой процедурой, способствующей вовремя обратить внимание на технические решения, которые принимаются с нарушением метрологических норм и правил, и вовремя устранить возможные ошибки.



Данная процедура является сложным процессом ввиду определенных факторов.

Решением данного вопроса является автоматизация метрологической экспертизы нормативно-технической документации.

**Ключевые слова:** метрологическая экспертиза, нормоконтроль, автоматизация, онлайн платформа

## POSSIBILITIES TO IMPROVE THE QUALITY OF METROLOGICAL EXPERTISE BY MEANS OF MODERN AUTOMATION

Minabutdinova D. V.,

Master's student 2 of the Engineering Institute  
Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan  
Scientific supervisor: E.M. Khusnutdinova

**Abstract:** metrological examination of normative and technical documentation has always been and will always be a necessary procedure that helps to pay attention to technical decisions that are made in violation of metrological norms and rules, and to eliminate possible errors in time.

This procedure is a complex process due to certain factors.

The solution to this issue is the automation of metrological examination of normative and technical documentation.

**Keywords:** metrological examination, normocontrol, automation, online platform

Метрологическая экспертиза нормативно-технической документации всегда была и будет необходимой процедурой, способствующей вовремя обратить внимание на технические решения, которые принимаются с нарушением метрологических норм и правил и вовремя устранить возможные ошибки, способные привести позже к существенным издержкам.

Данная процедура является сложным процессом ввиду следующих факторов:

– рутинность процесса;

– требуется высокий уровень квалификации специалиста;

– занимает большое количество времени;

– зачастую при метрологической экспертизе ряд ошибок остаются незамеченными, так как данная процедура выполняется человеком, а значит, присутствует человеческий фактор.

Решением данных проблем является разработка платформы для проведения метрологической экспертизы нормативно-технической документации. В современном мире цифровизации мы стремимся сложные рутинные процессы делегировать компьютерным системам, и данное решение не исключение.

Автоматизация метрологической экспертизы даст возможность значительно упростить работу специалистов данного направления и сфокусироваться на более важных проблемах метрологии, поручив рутинную работу компьютеру.

### Предлагаемые подходы и решения

Проект Метрокс – это онлайн-платформа для проведения метрологической экспертизы нормативно-технической документации.

И начнем с рассмотрения проблем, которые решаются благодаря проекту.

Так как платформа предусматривает несколько конфигураций, рассмотрим решаемые проблемы для каждой из них:

– Для студентов при проведении нормоконтроля таких документов, как курсовая работа, дипломная работа и т. д. решается проблема затраты времени на рутинную работу.

– Для отдельных специалистов-метрологов помимо перечисленных проблем решается также проблема наличия ошибок при проведении метрологической экспертизы нормативной документации, особенно полезно для метрологов-новичков.

– И для организаций, помимо перечисленных проблем решается проблема, связанная с высокими расходами на высококвалифицированный персонал. В данном случае автоматизация процесса позволяет сократить время, за счет чего, нет необходимости в большем количестве специалистов с одной стороны, а с другой стороны данный продукт позволит увеличить объем работы и соответственно увеличится прибыль организации.

Конкурентные преимущества платформы:

1. Уникальность (не существует прямого аналога).
2. Относительная дешевизна для потребителей.
3. Создание условий для автоматизации рынка.
4. Снижение временных и трудовых ресурсов.

В качестве автоматизированного процесса абсолютные аналоги отсутствуют. Существуют аналогичные программы за пределами Российской Федерации, однако доступ к их функционалу в данный момент закрыт для РФ в связи с острой политической ситуацией в мире. Также существуют платформы, выполняющие лишь минимальные требования проверки документации – то есть это уровень нормоконтроля согласно ГОСТ, однако данные платформы отличаются высоким уровнем погрешности при проверке и не могут в полной мере выполнять свои функции, одним из примеров можно привести платформу Антиплагиат киллер (<https://killer-antiplagiat.ru/oformit-rabotu-po-GOSTU-onlajn-besplatno>).

Поэтому единственным прямым аналогом данного проекта является только человеческий труд.

Ключевая техническая задача платформы.

Проект предполагает разработку онлайн-платформы для проведения метрологической экспертизы нормативно-технической документации, включая нормоконтроль (документации), и обеспечение ее работоспособности.

Платформа предполагает наличие нескольких конфигураций, а именно трех.

На начальном этапе реализации проекта предполагается использовать простые элементы программирования, такие как создание определенного алгоритма для обеспечения работоспособности платформы. По мере развития проекта, в период 2-3 года, планируется расширение функционала вплоть до уровня слабого искусственного интеллекта, в перспективе развития более трех лет рассматривается возможность внедрения сильного искусственного интеллекта, в соответствии с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденной указом президента РФ от 10 октября 2019 года № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», с его последующим усовершенствованием для выполнения наиболее сложных задач метрологической экспертизы. Кроме того, развитие ИИ в данном проекте полностью соответствует направлениям, указанным в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.

Предлагаемый проект отличается высоким уровнем точности при проверке, способный заменить человека, и возможностью работать со сложной технической документацией.

Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции.

Процесс разработки онлайн-платформы включает в себя несколько обязательных этапов и согласований со специалистами:

1. Сбор данных, необходимых для платформы.
2. Взаимодействие с метрологами, занимающимися непосредственно экспертизой документации.
3. Взаимодействие с программистами.
4. Создание платформы с помощью привлечения программистов.

Самым важным этапом при разработке платформы является взаимодействие с программистами, так как донесение до них максимально развернутой информации о наполнении платформы является главным фактором в обеспечении максимально точной и детальной экспертизы документации.

Основным держателем проблемы являются организации, занимающиеся разработкой нормативно-технической документации и проведением метрологической экспертизы указанной документации.

Мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции для держателя проблемы:

1. Значительное сокращение временных ресурсов на проведение метрологической экспертизы документации.
2. Сокращение необходимости в большом количестве квалифицированных кадров.
3. Исключение наличия ошибок при проведении метрологической экспертизы документации.

В конечном итоге данный продукт даст держателю возможность сократить расходы и масштабировать бизнес за счет увеличения временных ресурсов квалифицированных кадров.

Задели и пути взаимодействия с «держателем» проблемы и «формирование» его мотивации решения проблемы с использованием продукции:

Реализация продукта на рынке будет осуществляться двумя способами:

1. Непосредственное обращение в организации, заинтересованных в данном продукте.

Например, одним из первых партнеров может стать Казанская компания ООО «СТП», занимающаяся разработкой нормативно-технической документации и проведением метрологической экспертизы указанной документации.

2. Рекламные компании в интернет ресурсах.

Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса:

Так как основная специфика проекта направлена на специалистов и организации в области метрологии, то для начала следует обратить внимание именно на них, так:

На начало 2020 года в Российской Федерации насчитывается 2142 аккредитованных организаций, проводящих метрологическую экспертизу нормативно-технической документации. Все они являются потенциальными потребителями рассматриваемой сегодня нами платформы.

Помимо организаций к потребителям относятся и специалисты метрологи, на которых так же ориентируется одна из конфигураций платформы, их в России насчитывается 18 870 специалиста.

Кроме того, в качестве первой функции платформы, с которой и планируется начать работать предлагается проверка документа на требования ГОСТ Р 7.0.97-2016, в качестве основных потребителей в данном случае рассматриваются выпускники вузов, которых, согласно статистике, в РФ ежегодно выпускается порядка 550 тысяч.

На основе перечисленных данных мною была построена схема, отражающая объем потенциального рынка в денежном эквиваленте в период 1 год. Ее вы можете увидеть на слайде.



**Рис. 1. Схема, отражающая объем потенциального рынка в денежном эквиваленте в период 1 год**

Изучив все перечисленное, можно сделать вывод, что реализация данного проекта позволит решить большое количество проблем в сфере метрологической экспертизы, проект является инновационным, а также способствует расширению научного потенциала страны и автоматизации процесса метрологической экспертизы.

### Список литературы

1. Доклад – Итоги деятельности Федеральной службы по аккредитации за 2019 год. – URL: [https://www.akkreditazia.ru/wp-content/uploads/2020/08/ %D0 %91 %D1 %83 %D0 %BA %D0 %BB %D0 %B5 %D1 %82- %D0 %A0 %D0 %90-v32- %D0 %BF %D0 %BE %D0 %BB %D0 %BE %D1 %81 %D1 %8B\\_ %D0 %BD %D0 %B0- %D1 %81 %D0 %B0 %D0 %B9 %D1 %82\\_ %D0 %9E %D0 %9A\\_ %D0 %9E %D0 %9A.pdf](https://www.akkreditazia.ru/wp-content/uploads/2020/08/%D0%91%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82-%D0%A0%D0%90-v32-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%8B_%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82_%D0%9E%D0%9A_%D0%9E%D0%9A.pdf) (дата обращения 01.11.2023).
2. Электронный ресурс – сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/opendata/9710062939-svedeniya-o-chislennosti-studentov-obrazovatelnykh-organizatsiy-osushchestvlyayushchikh-obrazovateln> (дата обращения 01.11.2023)
3. Абашева Д. И., Хуснутдинова Э. М. / Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации в машиностроении // Материалы XI-й Международной научно-технической конференции «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2022» (МНТК «ИМТОМ–2022»). Ч. 1. – Казань, 2022.
4. Государственная система по техническому регулированию и метрологии. – URL: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=4357> (дата обращения 30.10.2023).
5. ГОСТ Р 58931-2020. Метрологическая экспертиза технических заданий, конструкторской и технологической документации.
6. ГОСТ Р 58182-2018. Требования к экспертам и специалистам. Нормоконтролер технической документации. Общие требования.

## КОМПЛЕКС РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ВНЕДРЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»

Михайлец Э. Б.,  
магистрант 2 курса кафедры экономики и управления на предприятии  
«Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ», Казань  
Научный руководитель: Николаева А. Б.,  
к.э.н., доцент кафедры экономики и управления на предприятии  
«Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ», Казань

**Аннотация:** в данной статье мы обосновали необходимость проведения эффективной ресурсосберегающей политики на промышленных предприятиях, а именно рационального использования вторичных ресурсов; определили сущность модели циркулярной экономики и отметили актуальность перехода к модели замкнутого цикла для нашей страны; рассмотрели процесс водоподготовки в области очистных сооружений на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез» и убедились в том, что новый комплекс водоподготовки основан на принципах циркулярной экономики, так как процесс водоочистки представляет из себя замкнутый технологический цикл; доказали, что новая установка соответствует высоким экологическим требованиям, выполняет важную социальную роль и приносит экономическую выгоду.

**Ключевые слова:** циркулярная экономика, замкнутый цикл, ресурсосберегающие технологии, очистные сооружения, рециклинг, водооборот, ресурсоэффективность, экологическая безопасность

## COMPLEX OF RESOURCE-SAVING MEASURES AS A FACTOR OF INTRODUCTION OF CIRCULAR ECONOMY AT KAZANORGSINTEZ PJSC

Mikhaylets E. B.,  
2th year master's student of the Department of Economics and Management at the enterprise  
«Kazan National Research  
Technical University named after A. N. Tupolev – KAI», Kazan  
Supervisor: Nikolaeva A.B.  
Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Management at the enterprise  
«Kazan National Research  
Technical University named after A. N. Tupolev – KAI», Kazan

**Abstract:** in this article, we substantiated the need for an effective resource-saving policy for industrial enterprises, namely the rational use of secondary resources; determined the essence of the circular economy model and noted the relevance of the transition to a closed-loop model for our country; reviewed the water treatment process in the field of treatment facilities at the Kazanorgsin-tez PJSC enterprise and made sure that the new water treatment complex is based on the principles of circular economics, since the water treatment process is a closed technological cycle; proved that

the new installation meets high environmental requirements, fulfills an important social role and brings economic benefits.

**Key words:** circular economy, closed cycle, resource-saving technologies, treatment facilities, recycling, water circulation, resource efficiency, environmental safety, water treatment complex

В непростых условиях современных рыночных отношений для российской экономики особенно актуальной становится проблема долговременной экономической стабильности. Сложно переоценить роль экономических ресурсов в контексте реализации ЦУР, утвержденных ООН. Эти цели направлены на социально-экономическое и научно-техническое развитие, а также обеспечение экологической безопасности.

Одним из перспективных направлений политики государства является стимулирование деятельности предприятий в области ресурсосбережения и рационального использования вторичных ресурсов.

Такие факторы, как сокращение запасов и рост цен на сырье и материалы, ресурсный кризис, увеличение расходов, связанные с добычей и применением энергии, острые экологические проблемы, являются предпосылками для разработки и проведения ресурсосберегающих мероприятий на промышленных предприятиях [1].

Внедрение на предприятии таких мероприятий по ресурсосбережению, как увеличение вложений в технологии, направленные на рациональное использование, а также восстановление природных ресурсов, оптимизирование системы управления отходами, регулирование маркетинговой деятельности по продвижению товаров, работ и услуг, выполняемых по ресурсосберегающим технологиям, позволит ему соответствовать самым строгим требованиям экологической и промышленной безопасности [2].

Важнейшая задача крупных предприятий – разработать ресурсоэффективные модели, которые позволят максимизировать рыночную ценность самого предприятия и повысить эффективность производимой им “продукции и реализуемых инвестиционных проектов с учетом существующих ресурсных, ассортиментных и иных ограничений” [3] и обеспечить как экологические, так и социальные аспекты данных принципов.

Всем вышеуказанным критериям соответствует модель циркулярной экономики, или экономики замкнутого цикла. Она подразумевает эффективное и целесообразное потребление как природных и энергетических ресурсов, так и средств производства и, что крайне немаловажно, снижение негативного воздействия на окружающую среду, так как в процессе производства продукции используются вторичные ресурсы, утилизируются отходы, рекуперируется энергия и обеспечивается замкнутая система водоснабжения [4].

В то время как традиционная экономика, или линейная, не подразумевает повторного использования и переработки сырья, тем более его восстановления.

«Суть новой экономики в том, что почти все будет подвергаться вторичной переработке: в банках перейдут на безбумажные технологии, в электроэнергетике – на «зеленые» технологии, в нефтегазовой отрасли снизят выбросы и перейдут на полную переработку» [5].

Внедрение циркулярной экономики особенно актуально для нашей страны в связи со значительным количеством отходов и крайне малой степенью вовлечения их в повторный оборот [6].

Одно из преимуществ циркулярной экономики – уменьшение издержек в связи с повышением ресурсоэффективности и постоянного экономического роста, что мы докажем на примере одной из производственных систем ПАО «СИБУРа-Холдинга» ПАО «Казаньорг-

синтез», которое является одним из стратегически значимых предприятий химической промышленности РТ.

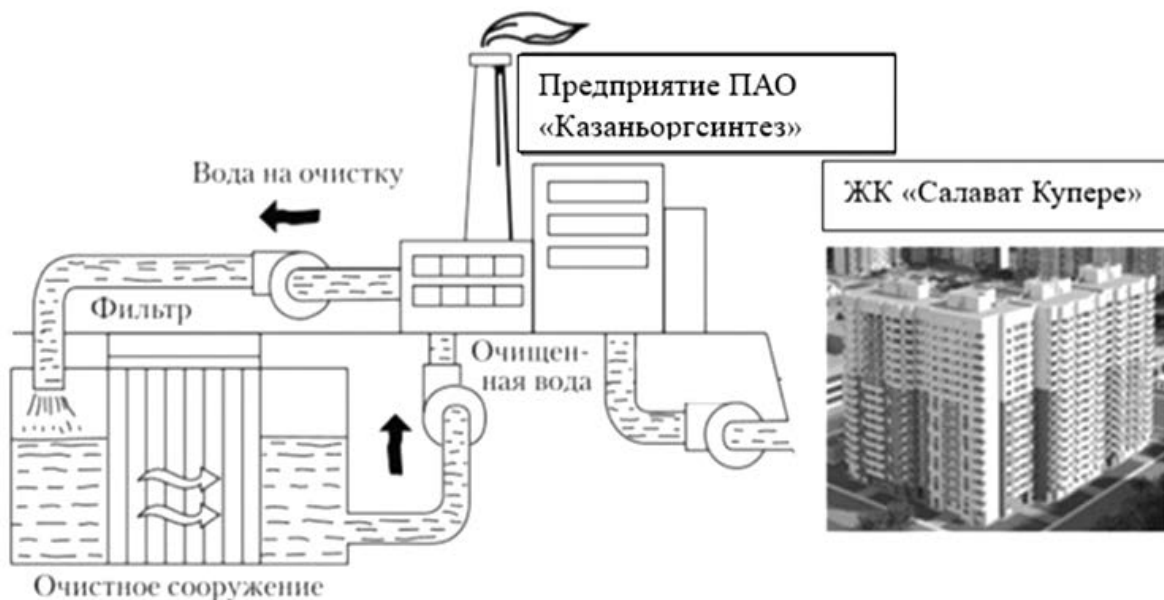
Реализуя всесторонний подход в области экологической деятельности, ПАО «КОС» предпринимает все необходимые меры в направлении сохранения природного баланса с целью обеспечения благополучия будущего поколения и возобновления ресурсов [7].

Среди приоритетных направлений развития предприятия можно выделить внедрение и использование самых эффективных способов очистки воды с применением наиболее безопасных веществ с учетом обязательной технологии эксплуатации и требований, которые установлены действующими санитарными и региональными нормативами.

Чтобы повысить эффективность использования ресурсов при очистке сточных вод предприятия, необходимо внедрять инновационные технологии, которые вписываются в контекст циркулярной экономики, – разрабатывать циклические процессы, в рамках которых максимально использовать поступающее сырье для достижения эффекта экономии ресурсов и сокращения отрицательного воздействия на окружающую среду [8].

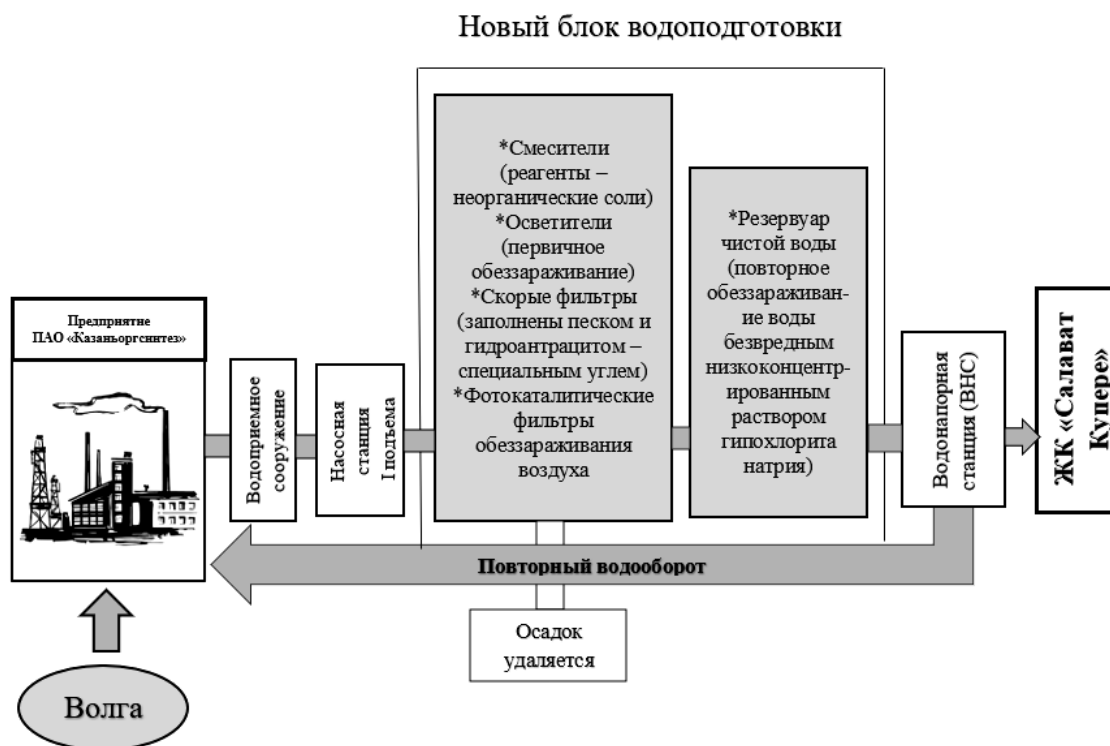
В 2022 году на предприятии был введен в эксплуатацию один из самых высокотехнологических объектов в области очистных сооружений в России – новый комплекс водоподготовки с собственным резервуаром воды, направленный на очистку водных ресурсов, их повторному использованию и восстановлению.

В контексте циркулярной экономики процесс водоподготовки на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез» представляет из себя замкнутый технологический цикл: цеха водоподготовки предприятия в качестве ресурсоснабжающей организации забирают воду из Волги, максимально очищают ее, чтобы она стала пригодной для питья, передают подготовленную воду для доставки в новый микрорайон «Салават Купере», расположенный недалеко от завода и остро нуждающийся в питьевой воде, а также используют для нужд предприятия (рис. 1).



**Рис. 1. Замкнутый технологический цикл на ПАО «Казаньоргсинтез»**

Чтобы качество воды отвечало международным стандартам, она должна пройти непростой путь очистки (рис. 2).



**Рис. 2. Схема нового блока водоподготовки**

На данной установке спланирована двухступенчатая схема очистки поступающей воды с использованием экологически безвредных технологий.

Окончательно очищенная вода поступает в резервуар для дальнейшего использования потребителями ЖК «Салават Купере» и самим заводом ПАО «Казаньоргсинтез» [9].

Инновационная система мониторинга позволяет контролировать процессы на всех стадиях водоочистки и в случае отклонения от нормы оперативно корректировать показатели.

Новая установка водоочистки соответствует высоким экологическим требованиям, выполняет важную социальную роль и приносит экономическую выгоду, что способствует повышению эффективности функционирования производственных систем предприятия [10].

Экологический эффект проявляется прежде всего в том, что за счет замкнутой системы водооборота значительно уменьшается сброс сточных вод в Волгу, при этом вероятность выброса переработанных вредных веществ сводится к минимуму благодаря использованию высокотехнологичных механизмов и систем контроля, которые оснащены противоаварийными устройствами. К тому же, сточные воды, прошедшие процесс удаления загрязнений, а также из-за значительного сокращения в воде таких элементов, как алюминий, хлороформ, медь и другие вредные вещества, на выходе оказываются гораздо чище, чем вода в самой Волге.

За счет соблюдения жестких экологических стандартов сохраняется экосистема на километры вокруг, а также значительно снижается пагубное влияние на самочувствие человека в результате очистки от загрязняющих атмосферу веществ [9].

Благодаря данному комплексу водоочистки решаются социальные проблемы не только работников предприятия, но и жителей микрорайона ЖК «Салават Купере» за счет бесперебойного обеспечения их чистой водой.



Наличие очистных сооружений на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез» делает их рабочий процесс более экономичным в связи с тем, что очищенные сточные воды будут повторно использоваться в производственных нуждах, так как значительно уменьшатся затраты на ее добычу. Таким образом, повысится эффективность использования ресурсов благодаря внедрению новых технологий.

Экономическую эффективность снижения затрат за счет снижения забора воды из Волги и получение дополнительного дохода за счет внедрения современных технологий на установке, обеспечивающих экологическую безопасность, а также уменьшения затрат на повторный забор воды для технологических целей предприятия мы отразили в табл. 1.

Таблица 1

### Расчет экономической эффективности

Год	Забор воды из Волги, млн м <sup>3</sup>	Сброс сточных вод в Волгу, млн м <sup>3</sup>	Водооборот на предприятии, млн м <sup>3</sup>	Экономия, млн руб.
2023	14,7	11,8	2,9	8,7
2024	14,3	11,2	3,1	9,76
2025	14	10,6	3,4	11,25
2026	13,7	10,1	3,6	12,47
2027	13,2	9,3	3,9	14,17
2028	12,8	8,6	4,2	16

А на рис. 3 мы отразили динамику снижения забора воды и сбросов сточных вод и повышения водооборота на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез».



**Рис. 3 Динамика снижения забора воды и сбросов сточных вод и повышения водооборота на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез»**

Новый комплекс водоподготовки, основанный на принципах циркулярной экономики, позволит ПАО «Казаньоргсинтез» эффективно использовать свои ресурсы и в целом быть более экономичным в использовании своих активов, достигая тех же финансовых результа-

тов при меньшем вовлечении природных ресурсов. К тому же существенно уменьшатся штрафы, затрачиваемые на природоохранные мероприятия, за счет экологичной безопасности на установке.

Таким образом, мы убедились, что повторный водооборот в сфере очистных сооружений предприятия осуществляется в рамках циркулярной экономики в аспекте сохранения ценности ресурсов и эффективности их использования.

### Список литературы

1. Баглаева, С. А. ESG-принципы в теории и практике инвестиционного анализа / С. А. Баглаева, О. А. Короткова, А. В. Шорина [Электронный ресурс] // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 12-13(80). – С. 81-83. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47926683>

2. Гончаров, Д. Ю. Нормативное стимулирование привлечения инвестиций для внедрения ресурсосберегающих технологий и повышения экологической и социальной ответственности бизнеса / Д. Ю. Гончаров, А. А. Туаев [Электронный ресурс] // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. – 2021. – Т. 6, № 3. – С. 21-27. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47460458>

3. Демиденко Д.С., Малевская-Малевич Е.Д., Кудряшов В.С., Бабкин И.А. Оценка эффективности деятельности предприятий на основе ESG концепции // *π-Economy*. – 2022. – Т. 15, № 4. С. 82–95 // [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49357816>

4. Трофимова, П. Е. Переход России к циркулярной экономике / П. Е. Трофимова, Д. Ю. Данилов, Г. П. Беляков [Электронный ресурс] // Решетневские чтения. – 2018. – Т. 2. – С. 419-420. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36741824>

5. Дегтярева, В. В. Анализ влияния ESG-факторов на управление корпоративными инновациями и инвестициями / В. В. Дегтярева [Электронный ресурс] // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – № 4(148). – С. 82-93. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48551224>

6. Александрова В.Д. Актуальность перехода к модели циркулярной экономики в России / В.Д. Александрова [Электронный ресурс] // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 11. – С. 106-110. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30725246>

7. Обновленная стратегия ПАО «СИБУР Холдинг» в области устойчивого развития до 2025 года: Утверждена Советом директоров ПАО «СИБУР Холдинг» 18 ноября 2021 года / Сайт: ПАО «СИБУР Холдинг» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sibur.ru>

8. Политика в области экономики замкнутого цикла и снижения климатического воздействия ООО «СИБУР» и предприятий ПАО «СИБУР Холдинг». Утв. Советом директоров ПАО «СИБУР Холдинг» Протокол № 237 от «23» апреля 2021 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sibur.com/upload/iblock/73b/oqjyahfyda611f0z5d11aae07ks6t9m.pdf>

9. Сафиуллин Р.А. Время больших инвестиций / Сафиуллин Р.А. // Сюжет: ПАО «Казаньоргсинтез» – статьи в газете «Команда СИБУРа» – май 2022. – С. 7.

10. Миронов С.А. Время больших инвестиций / С.А. Миронов // Сюжет: ПАО «Казаньоргсинтез» – статьи в газете «Команда СИБУРа» – май 2022. – С. 7.

## ПРИМЕНЕНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Моисеевкова Ю. А.,  
Бакалавриат 4 курса, «Управление качеством»  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарева»,  
г. Саранск

**Аннотация:** применение «зеленых» технологий это современный способ для любой компании заявить о приверженности экологическим принципам, а также внести свой вклад в заботу об окружающей среде. Цепи поставок предприятия оказывают особое влияние на экологию, поэтому внедрение «зеленых» технологий в систему цепи поставок позволит поднять компанию на новый уровень ответственности перед обществом.

**Ключевые слова:** «зеленые» технологии, цепи поставок, экология, окружающая среда, ГОСТ Р ИСО 28000-2019, логистика

## APPLICATION OF «GREEN» TECHNOLOGIES IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

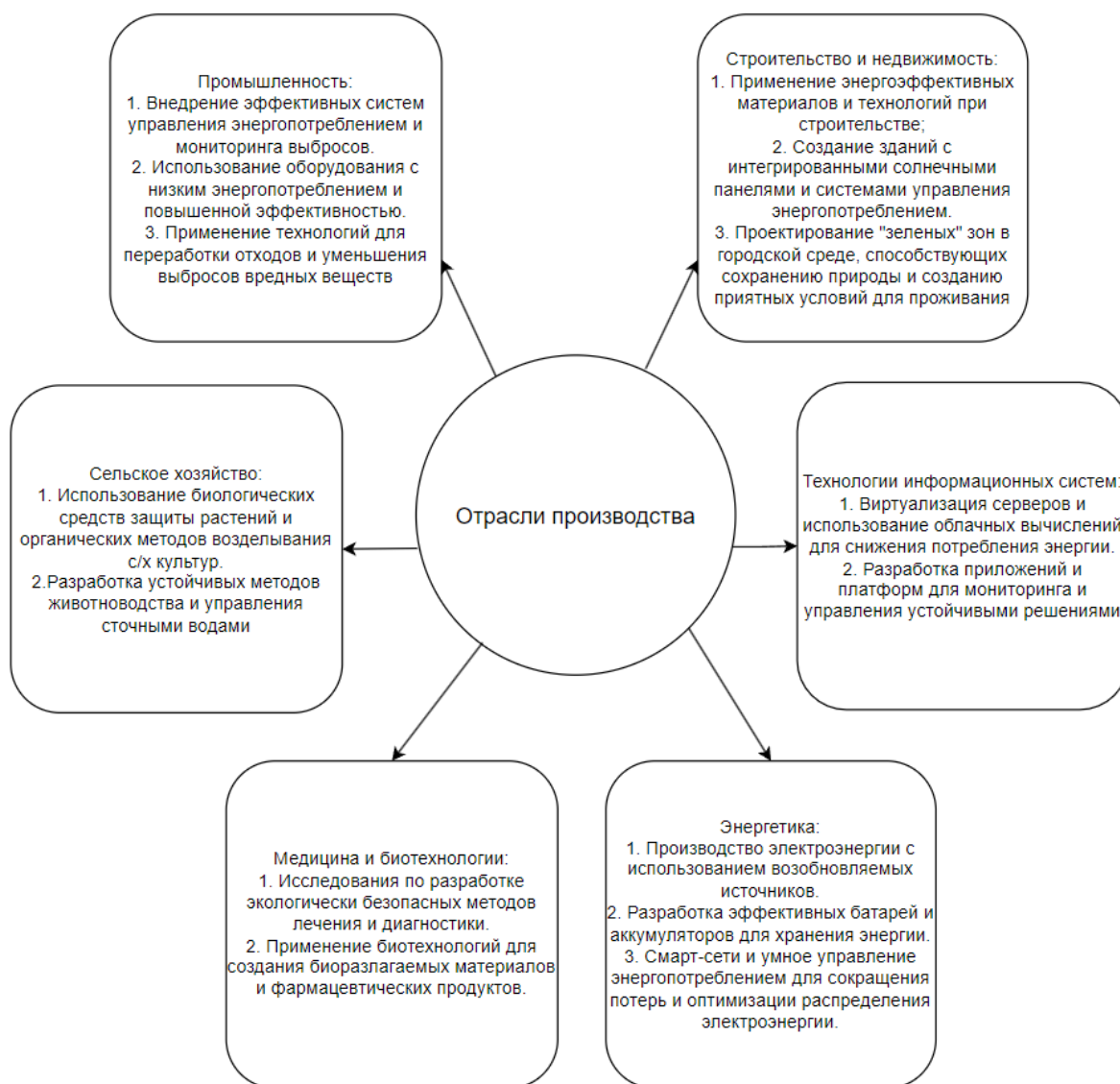
Moiseenkova Y. A.,  
4th year student of the Bachelor's degree level Department of Quality Management  
N. P. Ogarev National Research  
Mordovia State University,  
Saransk

**Abstract:** the application of "green" technologies is a modern way for any company to declare its commitment to environmental principles and to contribute to environmental stewardship. The supply chains of businesses have a significant impact on the environment, which is why integrating "green" technologies into the supply chain system can elevate the company to a new level of responsibility towards society.

**Key words:** «green» technologies, supply chains, ecology, environment, ISO 28000-2019, logistics

Под «зелеными» технологиями понимают такие технологии, которые являются экологически безвредными, либо менее вредными по сравнению с традиционными способами производства. Они часто используются в современной экологической практике по многим аспектам: снижение выбросов и загрязнений, содействие устойчивому развитию городов, а также эффективное использование ресурсов.

В современном обществе «зеленые» технологии применяются во многих отраслях производства (рис. 1).



**Рис. 1. Применение «зеленых» технологий в различных отраслях производства**

В каждой из перечисленных отраслей цепи поставок играют ключевую роль посредством обеспечения непрерывного и эффективного перемещение сырья, компонентов и готовой продукции. Также важность цепей поставок заключается в том, что эффективное управление поставками напрямую влияет на многие экономические показатели предприятия – качество продукции, сроки поставок и уровень запасов.

На данном этапе развития современные компании оптимизируют и обеспечивают максимальную устойчивость своих цепей поставок с целью и дальше оставаться конкурентоспособными и успешно удовлетворять потребности рынка. Приведем конкретные примеры применения «зеленых» технологий в цепях поставок на рис. 2.

Для того чтобы обеспечить безопасное управление цепями поставок компаниям необходимо проводить мониторинг и анализ возможных рисков. В этом случае становится критически необходимым наличие национального стандарта ГОСТ Р ИСО 28000-2019 «Технические условия для систем менеджмента безопасности цепи поставок». В этом стандарте установлены общие требования к системе менеджмента безопасности цепи поставок, позволяющие организациям разрабатывать и реализовывать стратегии управления рисками и обеспечивать устойчивость и эффективность цепей поставок.



Рис. 2. Примеры применения «зеленых» технологий в цепях поставок

Таблица 1

**Возможные способы интеграции «зеленых» технологий с национальным стандартом ГОСТ Р ИСО 28000-2019**

Критерии	Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 28000-2019	«Зеленые» технологии
Управление рисками и устойчивость	4.3.1. Оценка риска безопасности, включая экологические и социальные аспекты	Для снижения рисков и обеспечения бесперебойности цепи поставок можно использовать системы мониторинга климата или использовать блокчейн-технологии для создания прозрачных и надежных систем учета и отслеживания товаров в цепях поставок
Эффективное управление ресурсами	4.4.1. Структура, ответственность и полномочия по менеджменту безопасности.	Компании могут использовать в цепях поставок применение возобновляемых источников энергии на логистических объектах
Мониторинг и измерение	4.5.1. Измерение и мониторинг результатов деятельности по безопасности. Это включает в себя измерение и оценку окружающих и социальных аспектов деятельности компаний.	Использование Системы Интернета вещей (IoT) для мониторинга цепей поставок: датчики и сенсоры IoT используются для отслеживания состояния товаров в реальном времени, а также для контроля температуры, влажности и других параметров, что повышает качество доставки и снижает потери

Критерии	Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 28000-2019	«Зеленые» технологии
Инновации	4.6. Анализ со стороны руководства и постоянное улучшение.	Множество автомобильных компаний работают над созданием и дальнейшем использовании электрических грузовиков, что революционизирует сферу грузоперевозок и снижает выбросы углеродных веществ

Как мы уже выделили ранее, применение «зеленых» технологий в цепях поставок приносит ряд значительных преимуществ, как для компании, так и для общества. Рассмотрим основные из преимуществ в табл. 2.

Таблица 2

### Преимущества от внедрения «зеленых» технологий в цепь поставок

Преимущество	Пояснение
<i>Для компании</i>	
1. Экономия ресурсов	Эффективное использование энергии, топлива и воды, что снижает затраты компании и повышает эффективность логистических операций
2. Снижение транспортных задержек	Оптимизация маршрутов позволит избежать пробок и иных непредвиденных задержек при транспортировке, что также способствует снижению финансовых затрат
3. Увеличение конкурентоспособности	Повышение имиджа компании посредством внедрения «зеленых» технологий приведет к увеличению числа заказчиков и иных заинтересованных сторон, что позволит обогнать конкурентов на рынке
4. Соблюдение нормативных требований	Применяя «зеленые» технологии в цепях поставок, компании соблюдают основные требования экологических стандартов, что позволяет избегать санкции и другие ограничения
<i>Для общества</i>	
1. Содействие глобальным целям устойчивого развития	Снижение выброса парниковых газов, борьба с изменением климата способствуют достижению глобальных экологических целей
2. Снижение экологической нагрузки	Применение «зеленых» технологий способствует улучшению качества жизни посредством снижения загрязнения воздуха и воды.

Однако, несмотря на положительный эффект от внедрения «зеленых» технологий в цепь поставок, предприятия могут встретить ряд вызовов и ограничений.

1. Значительные начальные инвестиции на начальном этапе внедрения, что доступно не для многих компаний;
2. Сложность в замене старого транспортного средства на новое, экологичное;
3. Недостаток инфраструктуры, необходимой для электрических грузовиков и других инновационных технологий;

4. Высокие вложения в «зеленые» технологии могут вызвать определенное сопротивление со стороны высшего руководства в связи с долгосрочной окупаемостью;

5. Внедрение «зеленых» технологий требует от компании наличие квалифицированных специалистов в данной области, обладающих соответствующими знаниями и навыками.

Преодоление негативных аспектов требует от компании значительных вложений и разработки долгосрочной стратегии, цели которой направлены на устойчивое развитие и экологическую ответственность. Для финансирования и поддержки проекта компании могут искать различные источники инвестиций: участвовать в грантах, брать займы с низкой процентной ставкой или привлекать инвесторов со стороны, разделяющих интерес к внедрению экологических аспектов в цепь поставок.

Многие российские компании уже внедряют «зеленые» технологии в свои цепи поставок. Рассмотрим это на примерах двух компаний «DPD Россия» и «DHL».

«DPD Россия» – крупная логистическая компания, которая стала одна из первых использовать электрические грузовики для городских поставок. Также в компании применяется умное управление маршрутами для оптимизации путей поставок. Все вышеперечисленные факторы окупились и позволили снизить негативное влияние на окружающую среду.

Экспресс компания «DHL» стала одним из первопроходцев в экологичной логистике. Она продвигает инициативы по снижению углеродного следа, пересматривая привычные логистические процессы. Так, 86 % электричества производится в компании из возобновляемых энергоресурсов, а электрокары проехали более 100 млн км доставки.

Таким образом, в современном бизнесе экологически устойчивые практики играют ключевую роль и становятся неотъемлемой частью корпоративной стратегии. Внедрение «зеленых» технологий наравне с соблюдением требований стандарта ГОСТ Р ИСО 28000-2019 не только способствует соблюдению нормативов, но и повышает имидж компании, ее конкурентоспособность и надежность как партнера-поставщика, который готов выполнять не только базовые требования, но и идти дальше в направлении экологической устойчивости и ответственности. Оптимизация цепей поставок организации с учетом экологических аспектов определяют будущее современной компании на много лет вперед.

### Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 28000-2019. Технические условия для систем менеджмента безопасности цепи поставок: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2019 г. № 1432-ст: введен взамен ГОСТ Р 53663–2005 (ИСО 28000:2005): дата введения 2020-07-01 / подготовлен Автономной некоммерческой организацией «Международный менеджмент, качество, сертификация» (АНО «ММКС») совместно с Обществом с ограниченной ответственностью «Палекс» (ООО «Палекс») и Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта – Москва: Стандартинформ, 2020. – 19 с. – Текст: электронный // Электронный Фонд правовой и нормативно-технической документации [сайт информ.-правовой компании]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200171555> (дата обращения 01.10.2023).

2. Кеся А. «Зеленые» технологии в логистической деятельности / А. Кеся, О. С. Медведева // Инновационная экономика и современный менеджмент. – 2021. – № 3(34). [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45783675> (дата обращения 29.09.2023).

**РАЗВИТИЕ СТАРТАПОВ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ НА ОСНОВЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ, МОДЕЛИ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ:  
ПРАКТИКА ПЛАТФОРМЫ MTS STURTUP HUB**

Никитенко А. Е.,

бакалавриат, гр. 501-3 ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
им. В.Г. Тимирязова», г. Казань

Чехонина Д.Н.,

бакалавриат, гр. 501з ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
им. В.Г. Тимирязова», г. Казань

Шаймиева Э.Ш.,

д.э.н, профессор кафедры управления, ЧОУ ВО «Казанский инновационный универ-  
ситет им. В.Г. Тимирязова», г. Казань

**Аннотация:** управление технологическими инновациями в цифровой экономике предоставляет новые возможности, учитывая развитие информационно-коммуникационных технологий в шестом технологическом укладе. В исследовании уточнены возможности управления технологическими инновациями на примере платформы MTS STURTUP HUB.

**Ключевые слова:** цифровые платформы, стартапы креативных индустрий, коммерческий пилот, технологические инновации, цифровые экосистемы, технологический суверенитет

**DEVELOPMENT OF CREATIVE INDUSTRIES STARTUPS BASED  
ON TECHNOLOGICAL INNOVATIONS, OPEN INNOVATION MODELS:  
MTS STURTUP HUB PLATFORM PRACTICE**

Nikitenko A. E.,

student of the Bachelor's degree level, gr. 501-3

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan  
Chekhonina D. N.,

student of the bachelor's degree level, gr. 501z

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan  
Shaimieva E.Sh.,

Doctor of Economics, Professor of the Department of Management, Kazan Innovation Uni-  
versity named after V.G.Timiryasov, Kazan

**Abstract:** the management of technological innovations in the digital economy provides new opportunities, taking into account the development of information and communication technologies in the sixth technological order. The study clarifies the possibilities of managing technological innovations, using the example of the MTS STURTUP HUB platform.

**Keywords:** digital platforms, creative industries startups, commercial pilot, technological innovations, digital ecosystems, technological sovereignty



Технологический суверенитет систем, под которыми в настоящем исследовании понимаются организации различных организационно-правовых форм, опирается на инструментарий цифровой экономики [1]. Существенное значение в данной инструментарии занимает трансфер технологий как передача (перенос) знаний (явных, неявных) в процессе коммерциализации инноваций в различных отраслях. В частности, в работах Гумеровой Г.И., Шаймиевой Э.Ш. внимание уделялось трансферу знаний в практике технологической модернизации промышленности региона (Республики Татарстан) [2]. В основе трансфера технологий в предыдущем (пятом) технологическом укладе, под которым в настоящем исследовании – согласно исследованию Авербух В.М. – понимается «...совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства...», по мнению авторов, находятся вопросы управления технологическими (продуктовыми и процессными инновациями) [3. С. 159]. Значительное место в области «критических технологий в РФ» в исследовании Авербух В.М. уделено технологическим инновациям (ТИ), в том числе, информационно-коммуникационным системам, технологиям производства программного обеспечения (далее – ИКТ). Значение ИКТ как составной части ТИ, использовано в цифровой экономике, то есть текущем шестом технологическом укладе, для развития креативных индустрий, в частности, в Китае [4]. Таким образом, подтверждается тезис Авербух В.М. о том, что «...будущее закладывается в прошлом и настоящем...» [3. С. 161]. Возможности эффективного управления ТИ развивают инструментарий их использования в цифровой экономике. В настоящем исследовании мы уточняем данные возможности ТИ, рассматриваемых нами в цифровой экономике как части цифровых платформ развития стартапов креативных индустрий, на примере платформы MTS STURTUP HUB) [5].

В исследовании Исмагиловой Л. А., Галимовой М. П., Гилевой Т. А. представлены концепции, формирующие «...методологию проектирования цифровой платформы трансфера технологий...», необходимой для развития образовательной организации, в том числе, ее научной части: теория тройной спирали Г. Ицковиц, Л. Лейдесдорф; концепция открытых инноваций Г. Чесборо; концепция экономики совместного потребления [6. С. 54; 7; 8]. В данной работе представлено определение цифровой экосистемы как «...нового способа организации дополнительных товаров и услуг...» [6. С. 54]. Цифровая экосистема в исследовании Дудышевой Е.В., Мокрецовой Л.А. рассматривается на основе использования «...опорных методологических подходов и способов построения системы инноваций педагогического вуза при проведении исследований в области цифровизации образования...» [9. С. 23]. Представленная исследователями «...модель образовательной экосистемы цифровой школы на базе ресурсной площадки АГГПУ им. В.М. Шукшина с позиций экоцифровизации...» является, по мнению авторов настоящего исследования, результатом развития и управления ТИ в цифровой экономике, на основе ИКТ [9. С. 28]. С другой стороны, развитие образовательных цифровых платформ, как процесса управления ТИ в цифровой экономике, представляет собой развитие модели организации научной работы в образовательном учреждении [7]. Использование возможностей ТИ в развитии цифровых платформ требует своего институционального решения, когда участниками одной платформы становятся разнообразные компании, заинтересованные в получении эффекта от совместной работы (коллаборации), а также использования возможностей концепции совместного потребления [8, 9].

Управление ТИ, развитие ИКТ в пятом технологическом укладе обусловили развитие цифровых платформ, цифровых экосистем в бизнес-моделях организаций, действующих в различных отраслях [10]. Креативные индустрии, развитие которых в российском экономи-

ческом пространстве опирается на «Концепцию развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года», с 2021 г. рассматриваются авторами настоящего исследования, с одной стороны, как новая совокупность отраслей, опирающихся на творческое начало индивида, организации, сформулированное в виде явного (например, документированного объекта интеллектуальной собственности (ОИС)) или неявного знания (в виде, напр., навыка, мастерства в области народного промысла, образовательного процесса, наставничества, неподдающегося документированию) [5; 11]. С другой стороны, креативные индустрии, опираясь на достижения в управлении ТИ российских компаний, опыт китайских компаний в части развития креативных индустрий в цифровой экономике, представляют собой возможность активизации инновационной деятельности, с учетом условий, возможностей цифровой экономики, формируя тем самым технологический суверенитет систем [12; 13; 14].

К актуальным инструментам в управлении ТИ, ИКТ нами отнесены такие формы как: стартапы креативных индустрий, цифровые платформы. Теоретическими положениями выступают модели открытых инноваций, концепция совместного потребления.

Модель открытых инноваций, представленная в трудах Г. Ицковиц, Л. Лейдесдорф, Г. Чесборо, позволяет проектировать цифровые платформы, с выделением основных участников, определения их вклада: разработчик технологий, производитель, потребитель, инвестор, партнер, поставщик, государство [6]. При проектировании трансфера технологий посредством платформы исследователями Исмагиловой Л. А., Галимовой М. П., Гилевой Т. А. сформулированы сетевые эффекты и риски. Исследователями отмечается сетевой риск в области ОИС, в частности «...открытость информации, риск потери прав на ИС...» [6. С. 58 16].

Вопросы управления стартапами в цифровой экономике, применительно к креативным индустриям, принимают значительные масштабы, учитывая: возможности интеграции ИКТ-сервисов в крупный, малый бизнес; требования к стартапам, содержащим минимально жизнеспособный продукт<sup>13</sup>; творческое начало креативных индустрий [17].

В практике платформы MTS STARTUP HUB, функционирующей ориентировочно с 2023 г., поддержка идей возможна в виде «коммерческого пилота» и/или стартапа. В некоторой степени понятие «стартапа» трансформировалось в понятие «коммерческого пилота», под которым на платформе МТС понимается «...проверка на инфраструктуре МТС жизнеспособности вашего продукта и гипотез о сотрудничестве...» [18]. Таким образом, любая стартап-команда из различных областей (FinTech, IoT&Cloud, AdTech/MarTech, EdTech, концепции совместного потребления, в области телекоммуникационных технологий) обладающая идеей, отвечающая критериям платформы MTS STARTUP HUB, может быть коммерчески поддержана компаниями МТС. К таковым критериям относятся: жизнеспособность продукта или готовая технология для внедрения; ценность продукта, подтвержденная реальными клиентами; продукт/технология соответствует запросу бизнес-вертикали МТС; присутствует гипотеза об эффективности внедрения решения в структуру МТС; команда проекта обладает необходимым опытом и компетенциями для развития продукта [18].

---

<sup>13</sup> Minimal Viable Product (минимально жизнеспособный продукт)

В практике платформы MTS STARTUP HUB риск в части ОИС, в период передачи заявки на платформу, согласно разработчикам, сведен к минимуму: при проведении коммерческого пилота участник не передает какие-либо права на свое решение, на ОИС в составе заявки и презентации [18].

В завершении исследования можно сделать следующий вывод: управление ТИ в цифровой экономике предоставляет новые возможности, благодаря взаимодействию с ИКТ. В процессе цифровизации организации данная организация получает перспективы взаимодействия с новыми участниками, благодаря развитию цифровых платформ. Цифровая экосистема позволяет вовлекать в процесс создания ценности продукта (товара, услуги) большое число участников, вклад которых формулируется при проектировании платформы, экосистемы. Практика компании МТС демонстрирует возможности в области развития стартапов, «коммерческих пилотов», когда заявителем может быть любая команда стартапа, в том числе, от образовательного, медицинского учреждения, организации креативных индустрий в целом. Значимыми для стартап-разработчиков являются сформулированные на платформе МТС критерии, согласно которым конкретный проект может получить поддержку со стороны платформы МТС, благодаря ее ценности для МТС. На наш взгляд, учет интересов, рисков всех участников платформы обеспечивает технологический суверенитет систем в области развития креативных индустрий.

### Список литературы

1. Шинкевич А. И., Шогенов В. А. Некоторые аспекты обеспечения технологического суверенитета научно-производственного предприятия // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2023. – Т. 25. № 1(111). – С. 23-27.
2. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Совершенствование методологии управления технологическими инновациями в процессе модернизации промышленности региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 45. – С. 11-27.
3. Авербух В.М. Шестой технологический уклад и перспективы России/(краткий обзор) // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2010. – № 71. – С. 159-175.
4. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Анализ факторов, влияющих на развитие технологических инноваций в Китае на основе теоретических аспектов управления технологическими инновациями // Инновации. – 2009. – № 6(128). – С. 89-95.
5. Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года (утверждена Правительством Российской Федерации. Распоряжение от 20 сентября 2021 г. № 2613-р, г. Москва). – URL: <http://static.government.ru/media/files/HEXNAom6EJunVIxBCjIAtAya8FAVDUfP.pdf> (дата обращения 10.10.2023).
6. Исмаилова Л. А., Галимова М. П., Гилева Т. А. Проектирование цифровой платформы трансфера технологий: методология и функционал // Инновационная деятельность. – 2020. – № 4(55). – С. 53-65.
7. Бикеев И.И. Модель организации научной работы в молодом вузе // Высшее образование в России. – 2007. – № 9. – С. 52-58.
8. Манушин Д.В. Основные институциональные проблемы цифровой экономики // В сборнике: Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 72-78.

9. Дудышева Е. В., Мокрецова Л. А. Построение образовательной экосистемы инноваций в региональном педагогическом университете в условиях цифровизации // Преподаватель XXI век. 2021. № 3. Часть 1. С. 21–33. DOI: 10.31862/2073-9613-2021-3- 21-33.
10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р // [Электронный ресурс] (дата обращения 10.10.2023)
11. Тимирясова А.В. Влияние педагогического мастерства преподавателя на его рейтинг в глазах студентов // Педагогическое образование: вызовы XXI века: материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти выдающегося ученого – педагога, академика В.А. Сластенина. Ярославль, 2022. – С. 442-445.
12. Атлас креативных индустрий в Российской Федерации // Центр городских компетенций АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов». – М., 2021. – 555 с.
13. Пехтерева Е.А. Виртуальный сектор креативной экономики Китая (экономики криэйтеров) // Экономические и социальные проблемы России. – 2022. № 4. – С. 94–113.
14. Антонова И.И., Хадиева А.Т Мониторинг и анализ готовности инновационного проекта // Стандарты и качество. – 2020. – № 8. – С. 72-77.
15. Акселераторы открытых инноваций на основе информационных платформ. Лукша О.П., Наталенко А.А., Пильнов Г.Б., Яновский А.Э. // Инновации. – 2017. – № 12. – С. 87-95.
16. Etzkowitz H. The Triple Helix: University – Industry – Government Innovation in Action. New York and London: Routledge, 2008.
17. Попов А.Н. Интеграция инновационных IT-сервисов стартапов в российский крупный бизнеса // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 82. – С. 193-217. DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10098
18. MTS STARTUP HUB // Официальный сайт ПАО «МТС». – URL: <https://startup.mts.ru/> (дата обращения 10.10.2023).

**УДК 658.56**

**DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_140-143](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_140-143)**

## **МЕТОДЫ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Новикова А. Л.,  
Магистрант 2 курса направления «Управление качеством»  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирясова,  
г. Казань

**Аннотация:** В статье рассматривается анализ бизнес-процессов, методы для изучения и оценки этих процессов, инструменты основных бизнес-процессов.

**Ключевые слова:** анализ бизнес-процессов, методы управления качеством, эффективность

## METHODS OF ANALYSIS OF BUSINESS PROCESSES BASED ON TOOLS AND METHODS OF QUALITY MANAGEMENT

Novikova A. L.,  
2nd Year Master's Student in Quality Management Kazan Innovative University  
named after V.G. Timiryasov,  
Kazan

**Abstract:** The article contains the effect of analyzing business processes, methods for studying and evaluating these processes, and tools for basic business processes.

**Keywords:** business processes, quality management methods, efficiency

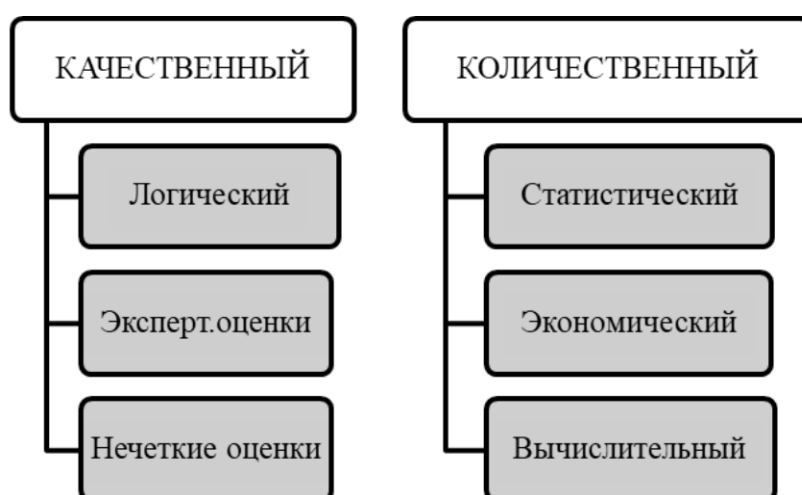
Бизнес-процессы – это то, как организация выполняет свою работу, достигает поставленных целей и результатов, как создает ценность для своих клиентов. Они подразумевают различные шаги, которые должны быть выполнены для достижения наилучшего результата. Понимание и анализ этих бизнес-процессов имеют большое значение для эффективного управления организацией и достижения высокого качества работы [1].

Анализ бизнес-процессов позволяет оценить текущее состояние организации, выявить слабые места и проблемы, а также определить возможности и ресурсы для улучшения качества работы организации. Он помогает найти причины возникновения проблем и определить возможности для оптимизации и улучшения этих процессов.

Таким образом, анализ бизнес-процессов играет важную роль в управлении качеством, для эффективной работы организации и повышения качества выполняемых работ путем выявления и укрепления слабых мест в организации и постоянного совершенствования бизнес-процессов.

Существует несколько методов, которые могут быть использованы для изучения и оценки этих процессов.

Анализ бизнес-процессов разделяется на два вида: качественный и количественный.



**Рис. 1. Схематическое изображение видов анализа бизнес-процессов**

Качественный анализ основан на визуальной оценке с использованием графических диаграмм и на анализе отзывов сотрудников и экспертов об исследуемых процессах.

Один из методов качественного анализа – это SWOT-анализ. Этот метод позволяет оценить внутренние и внешние аспекты бизнес-процессов, выявить сильные и слабые стороны, а также спрогнозировать возможные улучшения или ухудшения ситуации.

Оптимальный способ сделать анализ бизнес-процесса, это выделение проблемных областей. Как отмечает в своей работе Екатерина Морозова, «бизнес-процесс осуществляется путем конструирования схемы, на которой указываются основные группы исполнителей и выполняемые ими функции, где следующим шагом на схеме выделяются проблемные области и для каждой присваивается краткое описание» [2].

Здесь, как и в предыдущем методе, анализ проводится путем интервью с сотрудниками, участвующими в представленных процессах.

Как отмечается в статье «Анализ бизнес-процессов» [2]: «Итоговая схема позволит расставить акценты на проблемных участках процесса и привлечь к ним внимание руководства. Исходя из полученных результатов можно будет принимать решение о дальнейших действиях в рамках проекта по реорганизации процессов» [2].

В основе количественного анализа лежат методы: анализ внешних факторов влияющих на организацию, моделирование процессов, проверка процесса на соответствие регламентам организации, международным стандартам и законодательным положениям.

Один из таких методов анализа – PESTEL-анализ. Данный метод учитывает различные внешние факторы, которые могут влиять на бизнес-процессы. Он позволяет оценить влияние политической ситуации, экономических условий, социально-культурных тенденций, технологических инноваций, экологических факторов и юридических ограничений на процессы организации. Данный анализ необходим, чтобы предусмотреть, сократить или исключить влияние негативных факторов на деятельность организации.

Метод имитационного моделирования процессов позволяет увидеть, как изменения влияют на организацию. Как отмечает Екатерина Морозова в статье «Анализ бизнес-процессов»: «Для этого реальная система заменяется ее точной моделью и проводятся различные эксперименты для получения новых данных об этой системе. На основе полученной информации берутся статистические данные для прогнозирования результатов оптимизации процесса. Такие исследования называются имитацией. Имитационное моделирование не мешает работе организации и не отвлекает сотрудников от выполнения их конкретных задач» [2]. Данный подход позволяет исключить экспериментальные ошибки в работе реальной системы, что значительно экономит время и затраты на оптимизацию.

Анализ статистических данных также является одним из методов, используемых для анализа бизнес-процессов. Он основан на сборе и анализе количественных данных, для оценки эффективности и производительности процессов. Этот метод позволяет идентифицировать тренды, аномалии и паттерны, которые могут указывать на проблемы или потенциал для улучшений [3].

Методы анализа соответствия общим требованиям включают проверку процессов на соответствие регламентам организации, международным стандартам и законодательным актам.

Если по выводам анализа соответствия общим требованиям процесс удовлетворяет всем регламентам, то можно принимать меры по поиску путей дальнейшего совершенствования бизнес-процессов организации.

Каждый из данных методов имеет свои преимущества и недостатки. SWOT-анализ позволяет быстро выявить основные аспекты процессов, а PESTEL-анализ помогает понять влияние внешних факторов на эти процессы. Анализ статистических данных обеспечивает более объективную и количественную оценку процессов. Однако каждый метод также может

иметь ограничения, например, неполноту информации или ограниченность в предоставлении контекста.

Выявление и анализ бизнес-процессов организации это один из способов решения задачи повышения эффективности. Согласимся, с позицией Екатерины Морозовой утверждающей, что «с помощью анализа бизнес-процессов можно выявить причины нарушений, спрогнозировать потенциальные угрозы и разработать план оптимизации процессов. Для достижения наилучшего результата анализ должен проводиться на регулярной основе и разрабатываться для каждого предприятия индивидуально» [2].

На основе результатов анализа бизнес-процессов руководство организации может принимать оптимальные решения о дальнейших действиях, направленных на расширение и укрепление конкурентных преимуществ на занимаемом рынке.

### Список литературы

1. Чувашлова М.В., Гусынина И.А. Контролинг бизнес-процессов промышленного предприятия. Информационно-аналитическое обеспечение: монография – Саарбрюкен, Германия: LAP, LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 178 с.

2. Анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elmabpm.ru/journal/analiz-biznes-processov/> (дата обращения 08.11.2023).

3. Сухойван, Е. А. Документирование бизнес-процесса поиска и подбора персонала. – М.: Гостехиздат, 2014. – 170 с.

УДК 614.8.01+519.8

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_143-152](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_143-152)

## УМНЫЙ УСТОЙЧИВЫЙ ГОРОД И СФЕРА ГОСТЕПРИИМСТВА

Носова А. А.,

Магистр 2 курса, направление «Гостиничное дело»  
АНО ВО «Российский новый университет»,

г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматриваются показатели устойчивого развития территорий и умного города, а также дается их краткая характеристика. Приводится утверждение, что данные показатели основаны на необходимости реализации 17 целей устойчивого развития принятыми ООН. Далее в статье приведена таблица, в которой представлены обобщенные показатели по устойчивому развитию умных городов и их примеры. Кроме этого, в статье показан город Москва в качестве «умного города». Также в статье отмечено, что сфера туризма и гостеприимства является важной для устойчивого развития умного города Москвы и приведены примеры из сферы туризма по показателям устойчивого города. В заключении делается вывод, что индустрия гостеприимства значительно влияет на развитие Москвы как устойчивого умного города и отмечается, что эти понятия неразрывно взаимосвязаны.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие территорий, умный город, показатели устойчивого развития, индустрия туризма и гостеприимства, конференция, Москва-умный город, устойчивое развитие индустрии гостеприимства

## SMART SUSTAINABLE CITY AND HOSPITALITY SECTOR

Nosova A. A.,  
Master 2 course  
ANO VO "Russian New University",  
Moscow

**Abstract:** the article discusses the indicators of sustainable development of territories and smart cities, and also gives their brief characteristics. It is stated that these indicators are based on the need to implement the 17 Sustainable Development Goals adopted by the UN. Further in the article there is a table in which generalized indicators on the sustainable development of smart cities and their examples are presented. In addition, the article shows the city of Moscow as a "smart city". The article also notes that the sphere of tourism and hospitality is important for the sustainable development of the smart city of Moscow and provides examples from the tourism sector in terms of indicators of a sustainable city. In conclusion, it is concluded that the hospitality industry significantly influences the development of Moscow as a sustainable smart city and it is noted that these concepts are inextricably interrelated.

**Key words:** sustainable development of territories, smart city, sustainable development indicators, tourism and hospitality industry, conference, Moscow-smart city, sustainable development of the hospitality industry

С развитием крупных мегаполисов и активно идущей во всемирном масштабе урбанизации люди стали больше задумываться о своем комфортном проживании в крупных городах. С развитием цивилизации у человечества возникло множество проблем глобального характера. Глобальные проблемы обусловлены общемировыми тенденциями развития человечества в 20 веке [4]. Для решения таких глобальных проблем человечества, еще в 2015 году члены ООН приняли концепцию 17 целей устойчивого развития для преобразования нашего мира до 2030 года. Все цели содержат в себе разные показатели, которые должны быть достигнуты в течение 15 лет [9].

Одиннадцатая цель данной стратегии звучит как «развитие устойчивых городов и населенных пунктов». Начиная с 2007 года более половины населения мира живет в городах, и, по прогнозам, эта доля вырастет до 60 % к 2030 году. Рост населения в городах часто приводит к перегруженности инфраструктуры города, ухудшению ситуации с загрязнением воздуха и незапланированному разрастанию городов. Именно опираясь на данную цель, все чаще в мире и в нашей стране стало упоминаться два определения: «устойчивое развитие территории» и «умный город».

Понятие «устойчивое развитие территорий» определено в Градостроительном кодексе Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года) [1]. А понятия «умный город» закреплено в Национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 37122-2023 «Устойчивое развитие сообществ. Показатели для умных городов» [2].

Стоит отметить, что понятия «устойчивое развитие территории» и «умный город» связаны между собой. При этом показатели этих двух понятие отвечают концепции устойчивого развития ООН. Умный город предполагает собой городскую среду, которая управляется с помощью новых технологий, при этом главная задача умного города состоит в том, чтобы



создавать безопасную городскую среду для жителя и при этом сохранять окружающую среду. Вопросы экологии являются приоритетными как для целей устойчивого развития, так и для умного города. В нашей стране действуют два стандарта: ГОСТ Р ИСО 37 120-2020 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни» и ГОСТ Р ИСО 37122-2023 2020 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели для умных городов», в которых закреплены 19 показателей. Эти показатели помогают оценивать устойчивое развитие того или иного населенного пункта, а также критерии для умных городов. Выше уже отмечалось, что данные показатели едины как для устойчивого развития, так и для умных городов. Показатели и их краткая характеристика представлены ниже.

1. Экономика. Данный показатель включает в себя различные характеристики связанные с платежеспособностью населения. Сюда входит уровень безработных людей, усредненные доходы населения и т. д. Важной характеристикой для сферы туризма и гостеприимства здесь можно рассмотреть количество бронирований номеров на сто тысяч жителей в год. Показатель измеряет количество туристов, приезжающих с целью отдыха, лечения, обучения и т. д. Данный показатель отражает на важность сферы туризма для экономики города.

2. Образование. Это один из важнейших показателей устойчивого развития. Здесь рассматривается доступность получения образования среди разных групп людей. Это соотношение учащихся и учителей в сфере начального образования, а также охват населения начальным, средним и высшим образованием.

3. Энергетика. Важно учитывать, сколько электроэнергии потребляется на душу жителей в настоящее время. Этот показатель должен помочь городам эффективно управлять выработкой и сохранением электроэнергии. Кроме того, это может помочь понять какие виды энергии сегодня востребованы у конечного потребителя.

4. Окружающая среда. С каждым годом город все больше уделяется внимания сохранению окружающей среды, поэтому в стандарте по устойчивому развитию уделяется внимание такому показателю как окружающая среда. Данный показатель рассматривает концентрацию грязи в воздухе, шумовое загрязнение, природные охраняемые территории и т. д.

5. Финансы. Этот показатель включает в себя размер финансовых потоков, которые находятся в обороте у местного населения для ежедневных операций, кроме этого, с помощью данного показателя можно узнать, сколько денежных средств было потрачено на погашение различных долгов.

6. Руководство. Данный показатель рассматривает уровень развития местной власти с разных точек зрения. В данном показателе учитывается: явка избирателей на выборы, количество женщин в городской власти, число зарегистрированных избирателей и т. д.

7. Здравоохранение. Здесь учитываются все сведения, связанные с развитием медицины и уровнем здоровья населения. В него включают количество койко-мест в больницах, среднюю продолжительность жизни людей, количество врачебного персонала на сто тысяч жителей, количество и причины смерти в регионе и т. д.

8. Обеспеченность жильем. Это важный показатель, связанный с учетом количества жителей, которые проживают в неподходящих жилищных условиях, которые живут в доступном жилье. Показатель рассматривает количество бездомных на сто тысяч жителей, долей семей, не имеющих право собственности и т. д.

9. Население и социальные условия. Люди, это самый важный показатель для развития любого населенного пункта. Поэтому показатель населения и социальных условий подразумевает собой демографические данные, количество иностранных граждан, уровень про-

фильного образования. Важно помнить, что все процессы в городах делаются человеком и для человека.

10. Отдых. Для успешного развития территории необходимо учитывать не только уровень доходов населения, но и отдых. Отдых – это важный показатель для измерения удовлетворенности жизни местного населения. Условия для отдыха во многих городах оказываются в основном департаментами, занимающимися развитием городского пространства (развитие парков и мест отдыха). Тут рассматриваются показатели наличия общественных зон для прогулок, парков на душу населения т. д.

11. Безопасность. Один из базовых показателей для жителей городов, это уровень безопасности в городе. Тут рассматриваются критерии количества пожарных на сто тысяч жителей; количество смертей, которые произошли из-за природных катаклизмов; численность сотрудников полиции на сто тысяч жителей, количество убийств и т. д. Привлекательность городов зависит в первую очередь от их безопасности. Показатели опасных природных явлений могут показать уровень уязвимости города.

12. Твердые отходы. Сюда включают общее количество вывезенных твердых (бытовых) отходов на душу населения и определяется общее число городских твердых отходов, которые прошли переработку. Все эти показатели важны для того, чтобы оценивать уровень чистоты в городах. Ведь устойчивый умный город должен быть в первую очередь чистым.

13. Спорт и культура. Различные спортивные стадионы, секции, культурно развлекательные центры дают жителям возможность всесторонне развиваться. С помощью этого показателя граждане могут принимать активное участие в жизни города. Данный показатель приносит доход и в региональную экономику, ведь различные культурные мероприятия привлекают дополнительных инвесторов, а также туристов. Тут учитывают показатели количества культурных мероприятий в город за год, численность объектов культуры и спорта в расчете на сто тысяч жителей, количество вложений в развлекательную программу города.

14. Телекоммуникации. Показатель телекоммуникации рассматривает уровень развития сети интернет и сотовой связи в регионе. Общее число использование сотовой связи местными жителями показывает уровень развития технологий, покрытие сети и внедрение инноваций в жизнь города. Качество связи в пределах населенных пунктов является важным фактором экономического развития региона и также определяет цели устойчивого развития.

15. Транспорт. В крупных мегаполисах с помощью показателя транспортной сети можно сделать выводы о пробках на дорогах и гибкости транспортной системы. Города, в которых присутствует множество транспорта как общественного, так и личного, часто имеют проблему дорожных заторов. Поэтому в таких городах довольно ставится популярным безмоторный вид транспорта. Характеристиками данного показателя являются: наличие общественного транспорта на сто тысяч жителей; ежегодное количество поездок на общественном транспорте на душу населения и т. д.

16. Городское и пригородное сельское хозяйство и продовольственная безопасность. Так как продовольственной безопасности государство ежегодно уделяет большое внимание, важно и наличие такого показателя, который предполагает выделение городских территорий под сельскохозяйственные угодья, а также специализированные проекты, которые предусматривают производство продовольствия за счет повторного использования городских ресурсов. Данный фактор является одним из основных с точки зрения устойчивого развития. Поддержка городского сельского хозяйства соответствует целям устойчивого развития ООН.

17. Градостроительство. Для устойчивого развития территории важно не только наличие жилых зданий, но и сохранение окружающей среды при их строительстве. Поэтому в показатель градостроительства входит: доля неофициальных поселений от площади города, показатель соотношение рабочих мест и жилья и т. д.

18. Сточные воды. В первую очередь, в данном показателе рассматривается доля городского населения, у которого есть доступ к услуге отвода сточных вод. Доля населения, обеспеченного возможностью отвода сточных вод является показателем чистоты и благополучия и качества жизни в городе. Отвод и очистка сточных вод являются важной составляющей шестой цели устойчивого развития ООН.

19. Вода. Последний показатель рассматривает городское население, которое имеет доступ к питьевой воде, а также беспрепятственному водоснабжению жилых домов. Последний показатель можно также отнести к вопросу сохранения окружающей среды [3].

Исходя из критериев, приведенных выше в таблице, можно сделать вывод, что цели устойчивого развития и умного связаны. Любой умный город должен быть устойчивым, ведь развитие устойчивого умного города, в первую очередь, направлено на снижение негативного воздействия человека на окружающую среду, улучшение социальной, экономической и экологической составляющей и применения инновационных технологий для улучшения жизни населения в целом. Стоит отметить, что все эти показатели основываются на целях, которые были приняты в 2015 году на конференции ООН по программе «Устойчивого развития территорий (2015–2030 гг.)».

Выше было отмечено, что цели программы по устойчивому развитию и «умному городу» едины. В связи с этим, в таблице 1 представлены обобщенные показатели, которые можно выделить по устойчивому развитию умных городов. Также в таблице 1 приведены примеры этих показателей по умному городу – Москва.

Таблица 1

**Обобщенные показатели устойчивых умных городом**

Показатель	Характеристика и пример
Технологии	<p>Понятие «умный город» всегда связано с различного рода инновациями, высокими технологиями, искусственными интеллектами и т. д. Все это создается для жителей крупных мегаполисов, чтобы сделать их жизнь комфортнее. Например, различные технологии «интеллектуальных сетей» стали появляться США, Европе, Юго-Восточной Азии. Внедрялись технологии интеллектуального учета потребления ресурсов, системы управления зданиями и производственными процессами, такие как инновационные системы микроклимата, телекоммуникационная инфраструктура, электронный контроль потребления и т. д. В нашей стране одним из примеров «интеллектуальных сетей» в городах и населенных пунктах можно привести интеллектуальные приборы учета электрической энергии (ИПУЭ). Если говорить простыми словами – это интеллектуальные или умные счетчики. Данные электросчетчики самостоятельно снимают показания и в конце каждого месяца передают эти показания на сервер. Это освобождает жителя от необходимости вручную снимать и передавать показания электроэнергии</p>

Показатель	Характеристика и пример
«Зеленая» экономика и экологичность	<p>Большое внимание в развитии «умных городов» уделяется экологии, сохранению окружающей среды и природных ресурсов. В крупных городах традиционные источники энергии уступают место возобновляемым: по прогнозам, уже в ближайшее время доля альтернативной энергетики в них возрастет с 10 до 50 %. Например, 17 октября 2023 года в Пекине стартовал третий форум международного сотрудничества «Один пояс, один путь». В четвертом пункте Китайский лидер Си Цзиньпин отметил, что Китай будет продолжать продвигать «зеленое» развитие. Страна будет и дальше углублять сотрудничество в таких областях, как зеленая инфраструктура, зеленая энергетика и зеленый транспорт, а также активизировать поддержку Международного альянса «Одного пояса, одного пути» для «зеленого» развития. Стоит отметить, что на данный момент Китай является безоговорочным мировым лидером зеленой энергетики. Установленная мощность солнечной и ветровой энергетики КНР превышает соответствующий показатель США и ЕС, вместе взятых [6]. Москва тоже старается не отставать от тенденций развития «зеленых технологий». Примером могут служить большие строительные компании, которые имеют «зеленые» сертификаты для своих зданий. Для строительства таких зданий используют две сертифицированные технологии – BREEAM, LEED. Это означает, что здание получает знак качества с точки зрения охраны окружающей среды. Технология BREEAM была успешно применена в России при возведении спортивных объектов к Олимпиаде-2014 и Чемпионату мира по футболу 2018 года [7]</p>
Управление	<p>Безусловно, в концепцию «умного города» входит грамотное управление инновационными технологиями. Важнейшим принципом управления умным городом является его централизация. Все системы города: производственные, социальные, транспортные и т. п., объединяются в единую систему, аккумулирующую огромные массивы информации. Данные, оперативно поступают со всевозможных датчиков, видеокамер, геолокационных систем, мобильных устройств, передаются в специальные центры обработки. Все информация о жизни города передается на цифровые носители в онлайн режиме. Создаются единые городские электронные карты, доступные и на мобильных устройствах. Примером электронной карты в г. Москва можно назвать карту «Тройка», которая объединила в себе множество функций. Картой «Тройка» можно не только оплачивать проезд в Московском транспорте, записывать пригородные билеты на электричку, но и оплачивать посещение музеев и выставочных залов Москвы. Зимой с картой «Тройка» можно попасть на катки в Парке Горького и на ВДНХ. На более чем 30 парковках Москвы въезд из них можно подтвердить с помощью «Тройки»</p>
Мобильность	<p>Хорошо известно, что общемировой проблемой урбанизации является рост транспортных проблем. В «умных городах» мобильность нацелена на использование современных интеллектуальных систем, способных обеспечить безопасность, комфорт и свободу передвижения жителей городов. «Умная» мобильность обеспечивает высокий экономический рост и решение социальных проблем, за-</p>

Показатель	Характеристика и пример
	метно повышая качество городской среды и комфортность проживания. Как и большинство крупных городов, в Москве наблюдаются дорожные заторы и для примера мобильности общественного транспорта может служить интеллектуальная транспортная система города Москвы. В первую очередь это более двух тыс. светофоров, три с половиной тыс. детекторов мониторинга дорожного движения, две тыс. камер видеонаблюдения. Все данные с дорожных камер поступают в ситуационный центр ЦОДД, в режиме реального времени и такая технология помогает управлять ситуацией на дорогах [7]
Человек	Выше был приведен рисунок, на котором было отмечено, что ключевым элементом в развитии устойчивых городов, является именно социальный приоритет. Все создаваемые технологии в «умных городах» создаются человеком для человека, для обеспечения стабильности и комфорта жизненных условий в интересах человека. Многие города, притягательные для высококвалифицированной рабочей силы, перешли к развитию в рамках стратегий «умного роста», изменив прежний вектор на сугубо экономические [5]

Выше были приведены обобщенные показатели, характеризующие «умный город» и примером таких показателей стала Москва. Можно отметить, что Москва получила сертификат ISO «умного города» одной из первых столиц в мире. Весной 2021 года на форуме Smart Cities Moscow Москве вручили сразу два сертификата: ISO 37120 «Устойчивое развитие сообществ – показатели городских услуг и качества жизни» и ISO 37122 «Устойчивые города и сообщества – показатели для умных городов» [9]. Во время форума Smart Cities Moscow, эксперты оценивали столицу по 76 показателям из основных отраслей городского хозяйства. Эти показатели отражают эффективность внедрения «умных» технологий для повышения качества жизни горожан. Эксперты изучили опыт столицы в развитии экономики, экологии, социальной сферы и культуры [8].

Если говорить о сфере туризма и гостеприимства, то выше были рассмотрены 19 показателей по устойчивому развитию и умному городу. При этом сразу в нескольких показателях (экономика, окружающая среда, отдых, спорт и культура) затрагивались вопросы, связанные с туристической сферой. В последние несколько лет Москва взяла курс на развитие внутреннего туризма. Стоит отметить, что сфера туризма и гостеприимства вносит значительный вклад в экономику города, поэтому индустрия гостеприимства в Москве тоже подчиняется показателям умного города.

Примером, того, что в рамках проекта «Москва-умный город» уделяется большое внимание сфере туризма может стать круглый стол «Технологии «умного города» для развития индустрии гостеприимства», который прошел 13 марта 2023 г. в рамках Международной туристической выставки «ИНТУРМАРКЕТ». На конференции были рассмотрены три главных вопроса: Как использовать проекты «умного города» для развития туристического потенциала региона? Могут ли различные сервисы объединяться в единую экосистему индустрии гостеприимства? Как использовать анализ больших данных для управления туристическими потоками?

В рамках концепции «Москва-умный город» можно отметить, что сфера туризма и гостеприимства входит во все обобщенные показатели, подставленные в табл. 1.

1. Технологии. Платформа «Живое наследие.рф.» – это сервис, который объединил в себе большинство привлекательных мест в России. Данный сервис дает возможность доступа к изучению туристических достопримечательностей и туристической инфраструктуре, предоставляющийся в этой местности. Сервер выглядит как единая карта с возможностью навигации по интересующим достопримечательностям.

2. «Зеленая» экономика и экологичность. Бережно отношение к окружающей среде и экологии давно стало трендом последних лет. Так, например, на форуме было отмечено, что крупные отели в Москве давно стараются использовать возобновляемые источники энергии и водосберегающие технологии. В пяти звездочных отелях гостям предлагают: повторно использовать полотенца по желанию гостя, устанавливают дозаторы для мыла и шампуня, используют энергосберегающие лампочки и т. д. Довольно популярны в последнее время в Москве стал прокат велосипедов, как экологичного транспорта и различные пешеходные туры [11].

3. Управление. На конференции были представлены варианты программ и использования банковских карт для туристов, которые участвуют в программе привлечения внутреннего туризма. Эти программы синхронизированы с сайтом Госуслуг, при этом сама карта нужна не только для того, чтобы отправлять ему на карту кэш-бек и различные скидки в режиме реального времени, но и давать возможность гостю посетить желаемые туристические объекты.

4. Мобильность. Мобильность для городского жителя важна не только в плане хорошей транспортной доступности, но и в том, чтобы турист из Москвы или Санкт-Петербурга мог в любой момент воспользоваться онлайн сервисами. Если у туриста во время поездки возникает желание заказать еду, вызвать такси, забронировать номер в отеле, приобрести билеты в театр или забронировать столик в ресторане, он должен иметь возможность воспользоваться этими сервисами без препятствий. В противном случае у туриста может сложиться негативное представление о городе в целом. Для этого на конференции был представлен цифровой туристический сервис, который является конструктором для путешественника, где интегрированы все отели, рестораны, туроператоры, объекты показа и туристическое маршруты.

5. Человек. На состоявшейся конференции Министр по культуре и туризму Калининградской области ответил на вопрос «Для кого развивается сфера туризма?». Индустрия туризма и гостеприимства в первую очередь должна быть рассчитана на местных жителей, которые живут в этих регионах на постоянной основе. Сфера туризма должна не привлекать туристов, но и улучшать условия жизни местных жителей, например, давать им рабочие места. И все проекты, которые внедряются и реализуются направлены в первую очередь на человека и для человека. Создаваемые проекты в сфере туризма и гостеприимства должны быть интересны не только туристам, но и местным жителям [10].

Одним из ключевых показателей в устойчивом развитии умного города является его «зеленая экономика». Такой тренд активно отражается и в гостиничном бизнесе Москвы. Гостиничные предприятия в России сертификацию «Зеленый ключ» прошли 27 отелей, при этом Московский отель «Парк Инн от Рэдиссон Шереметьево Аэропорт» (в настоящее время Cosmos Moscow Sheremetyevo Airport Hotel 4\*) стал первым гостиничным предприятием в столице, который получил «Зеленый ключ». Из этого можно сделать вывод, что городская инфраструктура Москвы соответствует показателям «умного города» и гостиничная индустрия в том числе помогает Москве поддерживать статус «умного города».

Подводя итог, можно сказать, что «устойчивому развитию умных городов» на данный момент уделяется большое внимание как со стороны международных сообществ, так и внутри нашей страны. Принятая концепция устойчивого развития ООН до 2030 года обозначила главные цели и задачи, которые должны принимать во внимание все государства в мире. На основе данной повести были сформулированы показатели для устойчивого развития и умных городов. Идея создания «умных городов» призвана в первую очередь облегчить жизнь населения в крупных городах, сохранить окружающую среду и минимизировать вред, который наносит деятельность человека на экологию нашей планеты. В 2021 году Москва получила статус умного города. Город оценивали сразу по множеству показателей, в том числе и по индустрии туризма и гостеприимства. Поскольку в последнее время Москва взяла курс на устойчивое развитие внутреннего туризма, то в статье были рассмотрены примеры из индустрии туризма и гостеприимства с учетом показателей характерных для умных городов. В связи с этим был сделан вывод, что индустрия гостеприимства помогает развиваться Москве как устойчивому умному городу. И эти понятия неразрывно связаны между собой.

### Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года). – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/cdec16ec747f11f3a7a39c7303d03373e0ef91c4/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/cdec16ec747f11f3a7a39c7303d03373e0ef91c4/)
2. ГОСТ Р ИСО 37122-2023 Устойчивое развитие сообществ. Показатели для умных городов.
3. ГОСТ Р ИСО 37122-2023 2020 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели для умных городов».
4. Бакаева, Н. В. Современные подходы в градостроительной деятельности. «Умный» устойчивый город: учебно-методическое пособие / Н.В. Бакаева, Н.В. Данилина, Е.Ю. Зайкова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра градостроительства. – 2022. 39 с. – URL: <https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/the-department-of-urban-development/teaching-materials/74.pdf?ysclid=lnst2qadjf925224827>
5. Ильина, И. Н. Трансформация подходов к развитию «умного города» / И. Н. Ильина, М. Коно; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 248 с. – URL: [Ильина\\_Transformac\\_podhodov\\_razvitiyu\\_umnogo\\_goroda\\_978\\_5\\_7598\\_2828\\_0.pdf](https://www.vse.ru/document/759828280)
6. С.О.К. Китай будет продвигать зеленое развитие в рамках инициативы «Один пояс, один путь». – URL: [https://www.c-o-k.ru/market\\_news/kitay-budet-prodvigat-zelenoe-razvitie-v-ramkah-iniciativy-odin-poyas-odin-put?ysclid=lo0afoe7wa192068298](https://www.c-o-k.ru/market_news/kitay-budet-prodvigat-zelenoe-razvitie-v-ramkah-iniciativy-odin-poyas-odin-put?ysclid=lo0afoe7wa192068298)
7. Комплекс градостроительной политики и строительства Москвы. Зеленое строительство: создание комфортной, безопасной и здоровой среды. – URL: <https://stroi.mos.ru/articles/zielienoie-stroitiel-stvo-sozdaniie-komfortnoi-biezopasnoi-i-zdorovoi-sriedy?ysclid=lo0ai4ylv654256324&from=cl>
8. РБК Тренды. Москва получила сертификат «умного» города. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/60c34b9c9a794744805dd7f1>; Устойчивый город: Москва получила сертификаты соответствия международным стандартам ISO. – URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/16299/7373050/>

9. Цели устойчивого развития ООН и Россия. – URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf>

10. Интурмаркет. Круглый стол «Технологии "умного города" для развития индустрии гостеприимства». – URL: <https://www.itmexpo.ru/media/news/73360/?ysclid=loiq6nv8tw 200126552>

11. 5 ключевых тенденций в оснащении гостиниц в 2023-2024 годах. URL: <https://for-hotels.ru/blog/novosti/5-klyuchevykh-tendentsiy-v-osnashchenii-gostinits-v-2023-2024-godakh/?ysclid=loiq5uq9w8917730329>

**УДК 378:004.8**

**DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_152-156](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_152-156)**

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ВЫЗОВЫ И РИСКИ**

Нуриахметова Ф.М.,  
кандидат философских наук, доцент кафедры истории и педагогики  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный университет», г. Казань  
Холоднов В.Г.,  
кандидат юридических наук, доцент,  
заведующий кафедрой государственно-правовых дисциплин  
АНО ВО «Академия социального образования», г. Казань

**Аннотация.** В статье рассматривается цифровизация высшего образования как объективный запрос инновационного развития экономики. Сегодня многое зависит от концептуальных подходов к разработке нейросетей и внедрения искусственного интеллекта, а также целеполагания разработчиков, пытающихся найти теоретические и методологические ориентиры в глобальном образовательном пространстве. Авторы анализируют с позиций аргументированной критики проблемы адаптации образования к новой информационной культуре, в основе которой лежит идеологическая парадигма «трансгуманизма» и технологической сингулярности. Рассматривается также представление о цифровой экосистеме субъектов образовательного процесса как о сложной, многоуровневой организации, объединяющей образовательные учреждения в единое цифровое пространство.

**Ключевые слова:** технологическая сингулярность, «трансгуманизм», цифровая образовательная среда, цифровая экосистема, цифровой университет, искусственный интеллект

## **TECHNOLOGICAL SINGULARITY OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: CHALLENGES AND RISKS**

Nuriakhmetova F.M.,  
Ph.D, Associate Professor, Department of History  
Kazan State Power Engineering University  
Kholodnov V.G.,  
Dr. of Law, Associate Professor,  
Head of the Department of State and legal studies  
Academy of Social Education, Kazan



**Abstract.** The article examines the digitalization of higher education as an objective agenda of the innovative economy. Today, much depends on conceptual approaches to the development of neural networks and the implementation of artificial intelligence, as well as the goal setting of developers trying to find theoretical and methodological guidelines in the global educational space. The authors analyze, from the standpoint of reasoned criticism, the problems of adapting education to the new information culture, which is based on the ideological paradigm of «transhumanism» and technological singularity. The idea of the digital ecosystem of subjects of the educational process as a complex, multi-level organization that unites educational institutions into a single digital space is also considered.

**Key words:** technological singularity, «transhumanism», digital educational environment, digital ecosystem, digital university, artificial intelligence

Современный образовательный процесс сегодня предопределен стремительным развитием искусственного интеллекта и его совместимостью с так называемым «биологическим интеллектом». При этом необходимо учитывать два важных обстоятельства. Во-первых, внедрение цифровых технологий на всех направлениях профессиональной подготовки – это уже непреложный императив, продиктованный временем, поскольку эффективность цифровой среды в учебных заведениях, будет опережающей по сравнению с производственной сферой и социальной средой. Цифровое образование должно быть ориентировано на подготовку кадров экономики будущего. Во-вторых, ряд исследователей указывает на необходимость регламентирования виртуальных возможностей для нового цифрового поколения, исключая бесконтрольное пользование зарубежной цифровой средой, содержащей с точки зрения российского законодательства вредоносный контент.

Активное овладение возрастными пользователями информационными технологиями показало отсутствие резкого разрыва между поколениями, что особенно проявилось при использовании дистанционных форм обучения. Социальные группы молодых пользователей не являются однородными с точки зрения восприятия нейросетей или искусственного интеллекта. Современные студенты с исключительной легкостью используют гаджеты для решения текущих организационных и учебных задач, но пока далеки от креатива в адаптации искусственного интеллекта к исследовательским проектам. Преподаватели не только вузов и колледжей, но и средних школ считают, что они вполне удовлетворены уровнем цифровизации образования, которые разнообразят формы, но не подвергают сомнению традиционные методики преподавания.

Вполне оправданное изменение образовательных стандартов фактически формирует совершенно иную образовательную среду и определяет новый набор необходимых инструментов для цифровизации образовательного процесса. Научно-методологические разработки с использованием искусственного интеллекта и нейросетей способствуют поиску новых дидактических приемов адаптации обучающихся к качественно отличающемуся образовательному процессу, который ранее был не знаком большинству преподавательского состава.

Дальнейшее инновационное развитие искусственного интеллекта лежит в плоскости управляемого сознания и глобальных нейросетей, что существенно расширит масштабы образовательного пространства. В ближайшие десятилетия попытки манипулирования цифровизацией сознания приобретут трансграничный характер. Это предсказание еще на рубеже веков были сделаны рядом исследователей [1-4], сформулировавших концепцию технологической сингулярности как следствие глобализации цифрового пространства, которое должно произойти в первой половине XXI века. Ее определяет экспоненциальная динамика технологических процессов – это главная характеристика модернизации экономики и как следствие всей системы образования и подготовки кадров, обладающих навыками работы с искусственным интеллект-

том. В этой связи в последние годы получили распространение различные трактовки гипотезы сингулярности. Если отбросить ряд неоднозначных определений технологической сингулярности, то уникальность виртуальной реальности состоит в том, что переход на уровень моделирования заданного сознания произойдет в точке бифуркации, после которой переформатирование и правовое регулирование образовательной среды станет неизбежным. Именно поэтому представляет интерес идея технологической сингулярности, которая становится актуальной в связи с широким применением новых технологий искусственного интеллекта и нейросетей во всех сферах общества, в том числе и образовании.

Сингулярность как парадигма цифровизации образования в Российской Федерации вполне обоснованно воспринимается с известной долей скептицизма. Тем не менее, авторы концепции считают, что критика ее неоднозначных интерпретаций предполагает конструктивный подход к методологии познания с использованием нового цифрового инструментария [5. С. 15-17]. Имплитность концепции сингулярности цифрового образования вызывает вопросы, связанные с отождествлением ее с ролью искусственного интеллекта в процессе становления и развития так называемого «биологического интеллекта».

Эсхатологическая трактовка «глобального сознания» прослеживается в работах религиозных философов, которые считали, что глобальная цивилизация впоследствии станет основой «глобального экуменизма» [6]. Однако пока эти концепты привлекают тех, кто предпочитает эклектику мистицизма и науки – среди них так называемые «трансгуманисты» [7. С. 246-247]. Сингулярные идеи приобрели популярность среди представителей около научного сообщества, которые в своих постах рисуют фантазмагорические картины будущего «вселенского разума», что является перманентной темой философов многих поколений [8, с. 20-21]. «Трансгуманисты» и «постгуманисты» пытаются балансировать на грани глобальной виртуальной реальности, выходят за рамки национальных и нравственных приоритетов и по сути нивелируют личность, ставя ее в зависимость от нейросетей и искусственного интеллекта.

Цифровая образовательная среда – это особенная часть социокультурной среды, формирующейся под влиянием истории, традиций и даже верований (не исключая атеизм), которые под влиянием человеческого, а в перспективе искусственного интеллекта будут определять новые знания и умения для полноценного развития личности. Образовательная среда сегодня представляет собой широкое электронно-коммуникативное пространство (интернет, нейросети), поэтому в последние годы активно обсуждается проникновение цифровых технологий в экспериментальную педагогику и психологию. Анализ существующих определений этого термина приводит к выводу о том, что цифровая образовательная среда рассматривается как среда использования цифровых средств в процессе обучения, однако с педагогической точки зрения возникают вопросы о конечных результатах – формировании необходимых профессиональных компетенций. По существу, этот риторический вопрос предопределил необходимость разработки цифровой дидактики [9. С. 38].

В научной литературе понятия «образовательная среда» и «образовательное пространство» в последнее время стали использоваться в разной содержательной трактовке [10, с. 67; 11, с. 356], поэтому их анализ представляется актуальным, поскольку и среда, и пространство определяют образовательный процесс. Понятие «среда» в данном случае допустимо рассматривать как «цифровая экосистема», оказывающая влияние на пользователя-участника цифровой коммуникации с виртуальным объектом, например, искусственным интеллектом, нейросетью, облаком и т. п. [12. С. 211-212].

Понятия «цифровая экосистема» и «цифровое пространство» не идентичны, поскольку первое – это данность, которая изначально создана в результате системного программирования

разработчика, а вторая как родовое понятие образует форму для возникновения n-го количества цифровых экосистем. Можно предположить, что это своеобразная виртуальная ноосфера, включающая различные трансформации цифровых экосистем, приспособленных в данном случае для решения образовательных, воспитательных и иных задач.

«Образовательная экосистема», находящаяся вне рамок взаимодействия человека и машины, составляет сложную социокультурную систему, частью которой является образовательный процесс [13]. Например, в цифровой экосистеме университета человеческий фактор проявляется через информационную коммуникацию, психологию общения, эффективные вербальные приемы, которые приобретают визуальный характер и требуют использования специфической психологической поддержки обучения в режиме реального времени и 3D пространства. Таким образом, в цифровой экосистеме университета (вуза) системообразующими являются как образовательная, так и научно-исследовательская компоненты, направленные на интеграцию науки и образования [14].

Цифровая трансформация высшего образования – это необходимое требование времени, обусловленное глобализацией мировой экономики, новыми стандартами цифровой коммуникации, управления и принятия решений. Однако абсолютизация цифрового образования приводит к увеличению дистанции между объективной и виртуальной реальностью, распаду идентичности человека, сведению его к ограниченному профайлу специалиста, функционирующего вне традиционных форм морали и нравственности [15, с. 100-101]. Категоричность такого видения перспектив цифровизации высшего образования не оправдана в отношении системного формирования гражданской идентичности нового поколения, востребованного для развития отечественной экономики в условиях жестких санкционных ограничений и конкурентной борьбы. В качестве положительного примера можно рассматривать создание в рамках цифровой трансформации образования различных образований (клубов, кружков, конкурсов), способствующих формированию первичных цифровых навыков и компетенций среди подрастающего поколения [16]. Нужно отметить, что это эффективная практика ранней профориентации школьников и в конечном счете раскрытия личного потенциала в учебе и последующей работе по выбранной специальности.

В качестве вывода авторы полагают, что идея технологической сингулярности сводится к определению временного периода, когда искусственный интеллект поэтапно превзойдет человеческие способности и выйдет на уровень моделирования ментального сознания. Действительно, отчасти это вызывает опасения формализации будущего «цифрового сознания» и содержит вполне оправданные риски манипулирования таким сознанием. В самом деле, нельзя отрицать тот факт, что технологическая сингулярность может привести к «трансгуманистическим» технологиям и новым гуманитарным проблемам: от ординарного забвения до полной элиминации традиционных ценностей, свойственных биологическому интеллекту [17]. Поэтому важно критически осмысливать и не избегать обсуждения данной проблематики, чтобы обеспечить безопасное и ответственное развитие искусственного интеллекта и применение нейросетей в цифровом образовательном пространстве в интересах государства и общества.

### Список литературы

1. Минский М. Сообщество разума / пер. с англ. В.Желнинова // Наука: открытия и первооткрыватели. – М.: Изд-во АСТ, 2018. – 592 с.
2. Moravec H. When will Computer Hardware Matches the Human Brain? // Journal of Transhumanism. – 1998. – Vol. 1.

3. Kurzweil R. The Singularity is Near. N.Y.: Viking Books, 2005.
4. Bostrom N. A. History of Transhumanist Thought // Journal of Evolution and Technology. Vol. 14. Issue 1. April 2005.
5. Виндж В. Сингулярность / пер. с англ. Гришечкина В.А., Левина М.Б. // Эксклюзивная классика. – М.: Изд-во: АСТ, 2022. – 224 с.
6. Pierre Teilhard de Chardin. The Future of Man. Better World Books Ltd. 1964.
7. Луков В. А. Трансгуманизм // Энциклопедия гуманитарных наук. – 2017. – № 1. С. 245-252.
8. Потапов А. С. Технологическая сингулярность в контексте теории метасистемных переходов // Компьютерные инструменты в образовании. – 2017. – № 6. – С. 12-23.
9. Шилова О.Н. Цифровая образовательная среда: педагогический взгляд // Человек и образование. 2020. № 2 (63). С. 36-41.
10. Якушкина М.С. Образовательная среда и образовательное пространство как понятия современной педагогической науки // Человек и образование. – 2013. – № 2(35). – С. 66-69.
11. Касторнова В.А. Научно-методические условия функционирования образовательного пространства // Вектор науки ТГУ. – 2010. – № 4 (14). – С. 354-358.
12. Нуриахметова Ф.М., Холоднов В.Г. О соотношении базовых понятий цифровизации образовательного процесса / Потенциал педагогической науки в условиях цифровизации и неопределенности: сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук / под ред. член-корр. РАО, д-ра пед. наук, проф. О.А. Калимуллиной, канд. пед. наук Е.Н. Прокофьевой. (28 сентября 2023 г.) – Казань: КФ ФМЦ ПМИ. – 2023. – С. 209-215.
13. Van de Heyde V., Siebrits A. The Ecosystem of E-Learning Model for Higher Education. South African Journal of Science. 2019. Vol.115. URL: [https://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0038-23532019000300017](https://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0038-23532019000300017)
14. Third International Conference on Digital Society. February 1-6, 2009. Cancun, Mexico. – URL: <https://www.iaria.org/conferences2009/CfPICDS09.pdf>
15. Маниаковская М.А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. – 2019. – № 2(87). – С. 100-105.
16. Паспорт регионального проекта «Цифровая образовательная среда» (Республика Татарстан). – URL: <https://digital.tatarstan.ru/file/digital/File/паспорт%20рег.%20проекта%20Цифровые%20технологии.pdf?ysclid=lm6b77hv9o46148082>
17. Никовин Н. Эволюция, сегрегация или общество всеобщего контроля? Что такое трансгуманистические технологии и куда они нас ведут, 8 октября 2019 г. – URL: <https://knife.media/transhuman-threat/>

**ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ:  
ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ И АДАПТАЦИИ  
МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Овчинников Ф.С.,  
руководитель направления маркетинга, АО «Концерн «Созвездие»,  
г. Воронеж  
Емельянова О. Я.,  
к.п.н., доцент, Воронежский государственный университет,  
г. Воронеж

**Аннотация:** в статье рассмотрены преимущества адаптации молодых специалистов при работе в корпорациях с использованием новейших систем искусственного интеллекта, а также примеры обучения сотрудников с помощью генеративных систем искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** адаптация, обучение, генеративный искусственный интеллект, нейросети, ChatGPT

**GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EXAMPLES OF USE  
IN THE PROCESS OF TRAINING AND ADAPTATION OF YOUNG SPECIALISTS**

Ovchinnikov F. S.,  
Head of Marketing, JSC «Concern «Sozvezdie»,  
Voronezh  
Emelyanova O.Y.,  
Ph.D., Associate Professor, Voronezh State University University,  
Voronezh

**Abstract:** the article discusses the advantages of adaptation of young specialists working in corporations using the latest artificial intelligence systems and examples of employee training using generative artificial intelligence systems.

**Keywords:** adaptation, learning, generative artificial intelligence, neural networks, ChatGPT

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) приобрел большое значение в области обучения, предоставляя новые возможности для эффективной подготовки молодых специалистов. Стремительный технологический прогресс и внедрение ИИ в различные сферы жизни открывают новые возможности для обучения, развития и адаптации новых сотрудников. Обучение и адаптация молодых специалистов в корпоративной среде играет важнейшую роль в формировании квалифицированной рабочей силы, а традиционные методы обучения зачастую могут оказаться недостаточно эффективными для быстрого освоения необходимых

навыков работы. Здесь на помощь приходит искусственный интеллект, который предоставляет новые инструменты и подходы к обучению.

Актуальная практика обучения и адаптации персонала в целом и молодых специалистов в частности немыслима без цифровизации, как и сама организация работы корпорации. К. Шваб в своем труде характеризует этот этап, как неизбежное развитие производства в целом: «Цифровизация пронизывает все процессы в организациях: от производства до вспомогательных сервисов, управления, обмена данными с государственными структурами и клиентами» [1/ С. 287]. Современные методы обучения молодых специалистов существенно отличаются от традиционных подходов и активно внедряют инновационные технологии, включая системы генеративного искусственного интеллекта, которые совершили огромный технологический прорыв на рубеже 2022–2023 годов. Эти методы нацелены на создание более эффективной и персонализированной среды обучения, учитывающей потребности и особенности каждого учащегося.

Одним из ключевых преимуществ современных методов обучения с использованием ИИ является возможность предоставления персонализированных материалов и заданий, адаптированных под индивидуальные потребности и уровень подготовки каждого студента. Благодаря технологиям машинного обучения, системы ИИ могут анализировать данные обучающихся, определять их сильные и слабые стороны, и предлагать индивидуальные материалы и упражнения, способствующие более эффективному усвоению материала. Предлагая один из вариантов реализации личностного подхода в обучении, системы делают акцент на развитие интеллектуальных способностей [2. С. 19].

Кроме того, современные методы обучения активно используют интерактивные форматы, которые позволяют студентам эффективно взаимодействовать с обучающими материалами. Например, системы генеративных чат-ботов могут использоваться для ответов на вопросы студентов в режиме реального времени, что способствует более глубокому пониманию материала и улучшает обратную связь.

Перспективы обучения и адаптации молодых работников с помощью ИИ выглядят весьма обнадеживающими. Внедрение систем искусственного интеллекта в процесс обучения позволяет существенно улучшить эффективность образования и сократить временные и ресурсные затраты. Помимо этого, системы ИИ могут повысить доступность и гибкость процесса обучения, что позволит молодым специалистам получать новые знания и навыки в удобном темпе.

Необходимо также понимать, что обучающие системы с ИИ – это дополнительный инструмент, не заменяющий в полной мере процесс преподавания и тем более взаимодействия с тьютором. Такой обмен опытом с наставником и коллегами остается важнейшей частью процесса становления молодого специалиста, а кроме того, формирует навыки коммуникации и работы в коллективе.

Образовательные системы, построенные на принципах ИИ, предлагают огромное количество возможностей для эффективной адаптации и обучения молодых специалистов. Рассмотрим лишь несколько примеров:

1. Система с ИИ может создавать иммерсивную виртуальную среду, задача которой – симуляция различных рабочих кейсов, с которыми могут столкнуться молодые сотрудники. Кроме того, ИИ имеет возможность воссоздать виртуальное офисное пространство, в котором сотрудники будут отрабатывать практику коммуникативных навыков с их коллегами или, к примеру, развивать навыки презентации, управления различными проектами, меха-

низмами и т. д. Такие интерактивные обучающие программы способствуют получению практического опыта и навыку применения знаний на практике.

2. Образовательная ИИ-система способно подбирать персональные образовательные материалы, опираясь на уровень подготовки конкретного сотрудника. Такая система способна в реальном времени анализировать поведение обучающегося сотрудника, а также его результаты и предоставлять другой вариант заданий, либо дополнительные материалы по теме обучения. Это, несомненно, максимизирует пользу от образовательного процесса.

3. Обучающая нейросеть может быть натренирована с привлечением реального опыта более опытных специалистов, в результате превращаясь в виртуального наставника или тренера. Представим, что нам необходимо повысить навыки молодого специалиста при коммуникации с клиентами. Нейросеть способна обучиться на примерах тысяч типичных диалогов «клиент-специалист» и симулировать роль клиента, либо сотрудника, показывая, как с наибольшей эффективностью выстраивать подобную коммуникацию, предоставляя итоговую оценку кейса, рекомендации и обратную связь.

4. Системы на основе нейросетей могут использоваться для объективной оценки знаний и навыков молодых сотрудников, исключая «человеческий фактор». Образовательная ИИ-система с легкостью определит уровень и глубину понимания пройденного материала, опираясь на скорость прохождения оценочных заданий. Это может помочь обучающимся специалистам сконцентрировать свои усилия на «проблемных» частях материала.

Приведенные выше примеры – лишь малая часть возможных вариантов использования нейросетей в процессе обучения и адаптации молодых специалистов в корпорациях.

Отдельно следует отметить появление современных генеративных систем ИИ, таких как ChatGPT и их потенциальную роль в вопросах обучения и адаптации молодых сотрудников. Генеративный искусственный интеллект (Generative Artificial Intelligence) – это метод машинного обучения, при котором нейросеть изучает массив данных, например, фотографии, видео или текст, на определенную тему, после чего использует полученную информацию для создания аналогичного, но собственного контента.

Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) использует алгоритмы и методы, которые наделяют компьютеры способностью понимать мир людей. Он способен вести диалог, создавать тексты на основе корпуса текстов, использованных при обучении, корректируя создаваемые тексты в соответствии с заданиями [3. С. 11-12].

Одна из самых известных систем ГИИ – ChatGPT используется во многих сферах, иногда неожиданных для самих создателей данной системы. Среди них:

– Написание статей, текстов на любые темы. ChatGPT использует все доступные знания из сети интернет, в том числе и те, которые не предоставлялись для обучения этой системы на этапе создания.

– Написание программ и обучение программированию. Система ChatGPT может находить ошибки в самых запутанных частях программного кода и объяснять самые неочевидные моменты, оптимизировать программы и дать совет по улучшению кода. Также данная система ГИИ способна сама писать код довольно сложных программ «с нуля»: простые игровые механики, web-сайты и многое другое. Опытный программист способен оптимизировать свою работу многократно, передавая рутинные задачи системам ГИИ, а молодые программисты не найдут лучшей системы для обучения, поскольку ChatGPT можно задавать любые вопросы по практически любым языкам программирования и данная система ГИИ с большой вероятностью поможет найти решение проблемы.

– Проведение исследовательских изысканий. С помощью системы ГИИ вы можете попробовать найти новое химическое соединение, создать свой искусственный язык общения, провести психологический эксперимент в виртуальной группе и многое другое. Любой эксперимент, который можно вообразить, система ГИИ постарается воплотить.

– Рассказы, сценарии, отзывы и контент для социальных сетей. Зачастую, ChatGPT генерирует вполне приемлемый результат, достаточно лишь небольшой редакторской работы для того, чтобы получился грамотный и стилистически безупречный текст, который сложно будет отличить от «человеческого».

Абзац, представленный на рис. 1, был полностью сгенерирован нейросетью ChatGPT в ответ на следующий запрос (так называемый «промт»): «Я пишу научную статью об использовании систем ИИ при обучении людей. Напиши пожалуйста абзац для этой статьи в научном стиле, который повествует вкратце о возможностях генеративного ИИ для обучения и адаптации молодых специалистов».

В контексте современных требований к образованию и развитию профессиональных навыков, генеративные системы искусственного интеллекта (ИИ) предоставляют уникальные возможности для обучения и адаптации молодых специалистов. Глубокие нейронные сети, в частности, способны анализировать множество данных, выделять паттерны и создавать сценарии, что позволяет им эффективно моделировать сложные профессиональные ситуации. Генеративные ИИ-системы способны предоставлять персонализированные учебные материалы, адаптированные под уровень знаний и индивидуальные потребности обучающихся. Благодаря возможности имитации реальных рабочих сценариев, эти системы предоставляют уникальный опыт, способствующий формированию не только технических компетенций, но и развитию критического мышления и решения проблем. Таким образом, генеративные ИИ-технологии становятся важным инструментом в области обучения, предоставляя перспективные возможности для подготовки нового поколения специалистов к динамичным требованиям современного рынка труда.

**Рис. 1. Текст, сгенерированный системой ГИИ «ChatGPT»**

Системы ГИИ могут попытаться решить и психологические проблемы в процессе адаптации молодого специалиста на новом месте работы. К примеру, на запрос: «Я получил новую работу месяц назад и у меня не получается наладить контакт с коллегами. Подскажи, как мне лучше поступить», ChatGPT выводит на экран список возможных шагов для решения проблемы. На рис. 2 видно, что советы, сгенерированные системой ГИИ являются универсальными и действительно могут помочь адаптироваться к взаимодействию в новом коллективе.



Начать новую работу и установить контакт с коллегами может быть вызовом, но существуют несколько стратегий, которые могут помочь вам легче интегрироваться в коллектив:

1. **Иницилируйте общение:** Вступайте в разговоры, проявляйте инициативу в общении. Подходите к коллегам с вопросами о их работе, интересах или прошлом опыте. Это поможет создать положительное впечатление и установить первые контакты.
2. **Примите участие в корпоративных мероприятиях:** Если есть возможность, присоединяйтесь к корпоративным мероприятиям, встречам или тренингам. Это отличная возможность познакомиться с коллегами в неформальной обстановке.
3. **Будьте открытым для сотрудничества:** Выражайте готовность помочь и сотрудничать. Если у кого-то из коллег возникают вопросы или трудности, предложите свою помощь. Это способствует построению взаимопонимания и укреплению отношений.
4. **Создайте профиль на внутренней платформе:** Если в вашей компании используется внутренняя социальная платформа, создайте профиль и активно участвуйте в обсуждениях. Это может помочь вам стать более видимым в глазах коллег.
5. **Будьте терпеливым:** Интеграция в новую команду требует времени. Будьте терпеливым и открывайтесь постепенно. Не стесняйтесь задавать вопросы и проявлять интерес к окружающим вас людям.
6. **Обратитесь к наставнику:** Если у вас есть наставник или опытный коллега, обратитесь к нему за советом. Он может поделиться полезными знаниями о динамике команды и помочь вам лучше понять коллег.

Не забывайте, что в процессе создания связей важно проявлять искренность и быть самим собой. Установление отношений — это взаимный процесс, и ваша открытость поможет другим также проявить свою доброжелательность.

## Рис. 2. Результат анализа социальной проблемы системой ChatGPT

Количество способов интеграции систем ГИИ в процессы обучения и адаптации молодых специалистов практически бесконечно. В современном образовательном контексте использование ГИИ рассматривается в качестве перспективного инструмента для оптимизации процессов обучения и повышения эффективности педагогических практик. ИИ-системы, основанные на глубоком обучении и нейросетевых технологиях, демонстрируют потенциал значительного влияния на персонализацию образовательного опыта, адаптивное формирование учебных материалов и обратную связь. Наблюдается тенденция к созданию интеллектуальных образовательных платформ, способных адаптироваться к индивидуальным потребностям обучающихся, определять их уровень знаний, а также предоставлять персонализированные рекомендации. Исследования по внедрению ИИ в образование предоставляют обширный материал для анализа влияния технологий на образовательные практики и создают основу для дальнейшего совершенствования систем обучения с учетом принципов и возможностей искусственного интеллекта. Правильное внедрение и использование этих технологий может значительно улучшить качество обучения и подготовку молодых специалистов, обеспечивая им необходимые навыки и знания для успешной карьеры.

## Список литературы

1. Овчинников Ф.С., Емельянова О.Я. Цифровизация и современные приемы в системах адаптации молодых специалистов в государственных корпорациях. Современные проблемы экономики и менеджмента: материалы международной научно-практической конференции. 26 октября 2022 г. / ред. колл.: Е.С. Дашкова, О.А. Колесникова; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». – Воронеж: Истоки, 2022. – 408 с.
2. Емельянова О.Я. Личностно ориентированная педагогика в начальной школе: Научно-методический сборник. Вып. 2 / под ред. С. В. Кульневича и Л. С. Петелина. – Воронеж, 1997. – 83 с.
3. Генеративный искусственный интеллект: вызовы для традиционного образования. Результаты мониторинга информации о тенденциях развития высшего образования в мире и в России. Выпуск 11. / ред. колл.: Константинова Л.В., Ворожихин В.В., Петров А.М., Титова Е.С.; ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – Москва, 2023. – 85 с.

УДК 330.3

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_162-166](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_162-166)

### МИРОВОЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

Парахина Л. В.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом  
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС,  
г. Орел  
Матвеев В. В.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и экономической безопасности  
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС,  
г. Орел

**Аннотация:** в статье проанализированы мировые практики применения технологий циркулярной экономики в деятельности хозяйствующих субъектов. Особое внимание уделено философии устойчивого развития и ESG-защиты окружающей среды. Сделан вывод о необходимости адаптации накопленного опыта развития циркулярной экономики под особенности деятельности отдельного предприятия.

**Ключевые слова:** циркулярная экономика, устойчивое развитие, концепция ESG, окружающая среда

### GLOBAL EXPERIENCE IN THE APPLICATION OF CIRCULAR ECONOMY TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF BUSINESS ENTITIES

Parakhina L. V.,  
Candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of management and  
personnel management department, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPА,  
г. Orel

**Abstract:** the article analyzes global practices of circular economy technologies application in the activities of economic entities. Special attention is paid to the philosophy of sustainable development and ESG environmental protection. It is concluded that it is necessary to adapt the accumulated experience of circular economy development to the specifics of a particular enterprise.

**Keywords:** circular economy, sustainable development, ESG concept, environment

*The reported study was funded by Russian Science Foundation (RSF) № 23-28-00659, <https://rscf.ru/en/project/23-28-00659/>*

Рациональное использование в современных реалиях становится актуальной проблемой в деятельности хозяйствующих субъектов. Со второй половины прошлого века человечество задумывается о заботе о мире, обществе и развитии человека и старается предотвратить как можно больший ущерб экосистемам планеты [1].

Coca-Cola, одна из крупнейших в мире компаний по производству напитков, берет под контроль свои водные ресурсы. С 2015 года компания ежегодно ведет глобальный водный баланс. 170 % воды, используемой в готовых напитках, было возвращено в сообщества и природу в 2020 году. С 2010 года программа Coca-Cola по водоснабжению, санитарии и гигиене (WASH) охватила более 13,5 миллионов человек.

Проблема утилизации упаковки не стоит недооценивать во всем мире. Пластиковые бутылки, банки и другие контейнеры продолжают попадать в океаны и реки, 36 а пластиковые мусорные отходы можно найти повсюду в окружающей среде, где мы живем и работаем. Экологи утверждают, что Coca-Cola является одним из крупнейших в мире загрязнителей окружающей среды пластиком. В 2018 году Coca-Cola запустила глобальную инициативу «Мир без мусора», направленную на сокращение мусора и загрязнения окружающей среды путем сосредоточения внимания на всем жизненном цикле упаковки – от разработки дизайна бутылки, производства, переработки и повторного использования. По сравнению с 2018 годом программа переработки сократила количество используемого в США пластика более чем на 20 % в 2020 году. Кроме того, Coca-Cola заявляет, что к 2025 году достигнет 100 % перерабатываемой упаковки, а также планирует использовать 50 % переработанных материалов в своей упаковке к 2030 году. В дополнение к переработке, компания также внедряет инновации в свою упаковку, чтобы сделать ее экологичной. Устойчивая упаковка должна обеспечивать максимальную функциональность и наилучшую защиту продукта, исключать риски для здоровья и безопасности, оказывать минимальное воздействие на окружающую среду и быть максимально пригодной для вторичной переработки.

Понятие упаковочных решений должно соответствовать целям устойчивого развития, установленным ООН, а именно ответственному производству и потреблению. Coca-Cola заявила, что планирует перейти на полностью прозрачную упаковку Sprite к концу 2022 года, чтобы быть более экологичной, что означает, что использование зеленых бутылок на протяжении более 60 лет закончилось. От зеленой бутылки отказались, потому что она содержит полиэтилентерефталат (ПЭТ), который нельзя перерабатывать, а использование прозрачной бутылки позволит уменьшить количество пластиковых отходов. Визуальный эффект бренда

Sprite проник в сознание потребителей, которые воспринимают Sprite как зеленую упаковку. Но в условиях общественной проблемы защиты окружающей среды изменение упаковки было выбором, который компания должна была сделать. Маркетинговая ударная волна концепции ESG на продукте, возможно, только началась. В отличие от изменения цвета упаковки Sprite, другие бренды решают проблему этикетки гораздо более простым способом: просто удаляют этикетку. Упаковочная этикетка на продукте – это окно, через которое продукт взаимодействует с потребителем. Потребители получают ключевую информацию, такую как ингредиенты и срок годности, через упаковочную этикетку на бутылке с напитком. 22 марта 2022 года компания PepsiCo в Китае объявила о запуске PepsiCo без этикетки. Логотип выдавливается на бутылке, а такая информация, как название продукта и срок годности, печатается с помощью лазерной технологии. Удаление этикеток с бутылок с напитками уменьшает использование пластика в производстве и сокращает процесс переработки – лучшее из двух миров [2].

Под влиянием философии ESG защита окружающей среды приобретает первостепенное значение, и все начинает сокращаться и упрощаться [3]. Для компаний потеря способа взаимодействия и самовыражения с потребителями, несомненно, является новым вызовом для маркетинга.

Социальные (S) – На этом этапе реагируют на отношение компании к обществу. Социальная область включает в себя соблюдение прав человека, отношения с сотрудниками и аспекты социального равенства. Тим Кук, генеральный директор компании Apple, сказал, что «бизнес в его лучшем проявлении служит общему благу, расширяет возможности людей по всему миру и соединяет нас так, как мы еще никогда не соединялись». Apple ставит людей на первое место, создает инклюзивную и разнообразную рабочую среду, уважает права человека и создает справедливость. Это социальная политика Apple в рамках концепции ESG. Инклюзия и разнообразие являются одним из основных аспектов социального содержания ESG, а также модным трендом или инструментом корпоративного финансового успеха. Инклюзия и разнообразие также являются ключевыми ценностями, которых всегда придерживалась компания Apple. Лидерство и сообщества включают в себя Инклюзия и разнообразие. Более половины членов совета директоров Apple – женщины, азиаты, чернокожие, латиноамериканцы или латиноамериканки, и Apple стремится содействовать расширению возможностей для цветного населения, в частности, для чернокожих. На протяжении 35 лет сотрудники Apple находят общность и связь в сетевой ассоциации Apple Diversity Network Association (DNA) и продолжают действовать в интересах сообществ по всему миру, рассказывая о попытках положить конец расовой дискриминации и несправедливости. С 2017 года компания Apple достигла и поддерживает равенство в оплате труда сотрудников по всему миру. В США также достигнуто равенство в оплате труда по расовому и этническому признаку. Apple поддерживает новые пути развития сотрудников, предоставляя большему числу работников Apple дополнительные ресурсы и доступ к развитию в масштабах всей компании. Apple уделяет особое внимание интеграции факторов инклюзии и многообразия в каждый путь, чтобы усилить поддержку развития всех членов команды. Помимо инклюзивности для внутренних сотрудников, Apple также работает над тем, чтобы сделать свои продукты более инклюзивными для потребителей. Инженеры Apple также думают над тем, как облегчить использование продуктов слепыми людьми. Apple настаивает на создании культуры, в которой каждый является членом общества, и движется к цели создания более инклюзивной рабочей силы и лучшего мира.

Управленческие (G) – относятся к корпоративному управлению, включая корпоративную политику, прозрачность финансовой и нефинансовой отчетности, взаимоотношения с заинтересованными сторонами и борьбу с коррупцией в компаниях. Как известно, все рекомендуемые кодексы корпоративного управления содержат следующие принципы корпоративного управления:

- принцип справедливости;
- принцип подотчетности;
- принцип прозрачности и раскрытия информации;
- принцип социальной ответственности.

Это также соответствует аспекту G концепции ESG. Bayer – ведущая мировая компания в области биологических наук с концепцией «Здоровье для всех, а не голод для всех», ориентированная на инновации и устойчивое развитие. Bayer также является ведущей компанией в области корпоративного управления. Прежде всего, компания Bayer имеет хорошо отлаженную корпоративную политику: политику устойчивого развития, политику в области прав человека, политику соответствия и политику ответственного маркетинга. В частности, политика корпоративного соответствия обеспечивает основу корпоративной стабильности Bayer, а система соответствия является важной частью концепции ESG, которая гарантирует устойчивое развитие современных компаний.

Руководящие принципы системы соответствия подробно определены в стандарте ISO/IEC 19600:2014, который обозначает комплекс мер и процедур контроля, предназначенных для предотвращения рисков, выявления и устранения коррупции. Прозрачность становится корпоративной необходимостью, поскольку потребители, инвесторы и сотрудники все больше интересуются социальными и экономическими показателями компании. Путем прозрачного раскрытия информации о видах деятельности, таких как филантропическая работа, научное сотрудничество, политическая деятельность и деловая активность, например, регулярное информирование акционеров и общественности о значительных изменениях в положении и деловой активности Bayer, а также публичное раскрытие информации о научном сотрудничестве с немецкими университетами и государственными исследовательскими институтами. Bayer будет способствовать укреплению и устойчивости долгосрочных партнерских отношений с заинтересованными сторонами и, в конечном счете, повышению доверия к компании в целом. Корпоративное управление является одним из наиболее важных элементов концепции ESG для инвесторов. Через отчеты о раскрытии информации о компании инвесторы могут понять состав совета директоров, права акционеров, финансовое положение компании и т. д. Это позволяет понять финансовую стабильность компании и спрогнозировать возврат инвестиций. Другими словами, для улучшения инвестиций ESG компании должны улучшить аспекты корпоративного управления.

Анализируя корпоративную деятельность трех лидеров, принадлежащих к разным отраслям, – Coca-Cola, Apple и Bayer, можно сделать вывод, что концепция ESG уже относительно зрелая на практике в международных компаниях. Другие компании могут изучить опыт крупных международных компаний, если они хотят осуществлять развитие, но они не могут копировать их и должны самостоятельно осуществлять трансформацию ESG своих компаний, принимая во внимание внутреннюю и внешнюю среду своих стран и свои собственные условия.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00659, <https://rscf.ru/project/23-28-00659/>*

## Список литературы

1. Авдеева, И. Л. Технологии циркулярной экономики: отечественный и зарубежный опыт / И.Л. Авдеева, А.А. Адаменко // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 1(54). – С. 10-16.
2. Головина, Т. А. Методология управления развитием территории Арктической зоны на основе технологий циркулярной экономики / Т.А. Головина // Среднерусский вестник общественных наук. – 2023. – Т. 18. – № 2. – С. 131-146.
3. Головина, Т. А. Систематизация мирового опыта применения технологий циркулярной экономики в отраслях народного хозяйства / Т.А. Головина, И.Л. Авдеева // Актуальные вопросы современной экономики. Материалы II Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 16-19.

УДК 334.7

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_166-170](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_166-170)

### СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ГОСТИНИЧНОМ ДЕЛЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Позднякова А. В.,  
студентка 4 курса (бакалавриат), направление «Гостиничное дело»  
АНО ВО «Российский новый университет»  
Научный руководитель Зворыкина Т.И.,  
Профессор кафедры, д.э.н., профессор  
АНО ВО «Российский новый университет»

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются особенности гостиниц реализующих социальные инновации, а также приводится характеристика двух видов инноваций: внешних и внутренних и их особенности. Кроме того, в статье подробно анализируются экологические отели, как пример для использования внешних социальных инноваций. Важное место в статье занимает утверждение о целесообразности поддержки и развития гостиниц социальной направленности. Это объясняется тем, что на сегодняшний день, сфера гостиничного дела динамична, быстро развивается, и требует выбора инноваций реально способствующих повышению качества жизни как гостей, так и обслуживающего персонала гостиницы.

**Ключевые слова:** социальные инновации; гостиничные предприятия; услуги отеля; внутренние и внешние инновации; экологические отели, маломобильные группы населения

## SOCIAL INNOVATIONS IN THE HOTEL BUSINESS AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE

Pozdnyakova A.V.

4th year student (bachelor's degree), direction "Hospitality"

ANO VO "Russian New University"

Scientific supervisor: Zvorykina Tatyana Ivanovna

Professor of the Department, Doctor of Economics, Professor

ANO VO "Russian New University"

**Annotation:** this article discusses the features of hotels implementing social innovations, and also provides characteristics of two types of innovations: external and internal and their features. In addition, the article analyzes in detail green hotels as an example for the use of external social innovations. An important place in the article is occupied by the statement about the feasibility of supporting and developing socially oriented hotels. This is explained by the fact that today, the hotel industry is dynamic, rapidly developing, and requires a selection of innovations that actually contribute to improving the quality of life of both guests and hotel staff.

**Keywords:** social innovations; hotel enterprises; hotel services; internal and external innovations; ecological hotels, low-mobility groups of the population

В современных условиях индустрия гостеприимства является одной из стремительно развивающихся отраслей экономики. По данным журнала "BusinessStat" на 2022 год в России функционирует 22 тыс. гостиниц и аналогичных объектов размещения [1]. Гостиницы предоставляют разнообразные услуги, включая проживание и питание для путешественников, туристов и бизнесменов [2]. Выбор гостиницы зависит от различных факторов, таких как цель поездки, социальный статус гостя, наличие средств и возраст. Каждая туристическая поездка имеет определенную мотивацию, которая играет важную роль для принятия решения о путешествии и выборе гостиницы [3]. Гостиничное дело отличается от других сфер стремлением удовлетворять потребности гостей. В настоящее время востребованы гостиничные предприятия с социальными инновациями, предоставляющие услуги гостям, которым необходима социальная поддержка. Данные инновации охватывают различные аспекты пребывания, такие как здоровье, спорт, отдых, обеспечение питанием и обучение [4]. К таким гостям относятся пенсионеры, беременные женщины, инвалиды, студенты и люди с временным нарушением здоровья. Также социальные инновации важны не только для гостей отеля, но и для работающего персонала и для гостиничного предприятия в целом.

Социальные инновации делятся на внешние и внутренние инновации. К внешним социальным инновациям относятся:

- благотворительность;
- спонсорство;
- участие в решении экологических проблем – повышение ценовой доступности услуг для потребителей;
- решение проблем экологии [5].

Примером является концепция экологического отеля, который стремится улучшить окружающую среду.

Внутренние социальные инновации охватывают современные технологии для персонала, такие как обучение иностранным языкам, медицинское страхование, организация мероприятий для повышения доброжелательной атмосферы. Также они включают меры по обслуживанию гостей с ограниченной подвижностью [6].

В практике многолетнего опыта гостиничные комплексы активно участвуют в доле-вом строительстве жилья и общественных объектов, таких как центры досуга и оздоровительные комплексы. Кроме того, они предоставляют финансовую поддержку фондам защиты природы, центрам развития туризма, культурным центрам, а также поддерживают археологические раскопки и другие инициативы. Особое внимание уделяется социальным инновациям, связанным с концепцией экологического отеля. Экологические отели нацелены на улучшение состояния окружающей среды, стремясь минимизировать свое собственное негативное воздействие на нее. Инновационные методы внедрения экологической политики в гостиничный бизнес не только способствуют реализации социальных целей, но также служат эффективным инструментом для повышения рентабельности и конкурентоспособности гостиничного предприятия.

Преимущества внедрения экологически чистых продуктов в гостиничной сфере охватывают различные аспекты:

- Улучшение здоровья гостей и персонала отеля.
- Закупочные цены на экологически чистые продукты для отеля не превышают стоимость вредных аналогов.
- Отсутствие негативного воздействия на окружающую среду.
- Продукция изготавливается из сертифицированных натуральных трав и масел, обогащенных витаминами, способствуя заботе о здоровье гостей и персонала гостиничного предприятия.
- Используемая упаковочная пластмасса соответствует стандартам быстрого разложения в почве, поддерживая экологически ответственные практики.

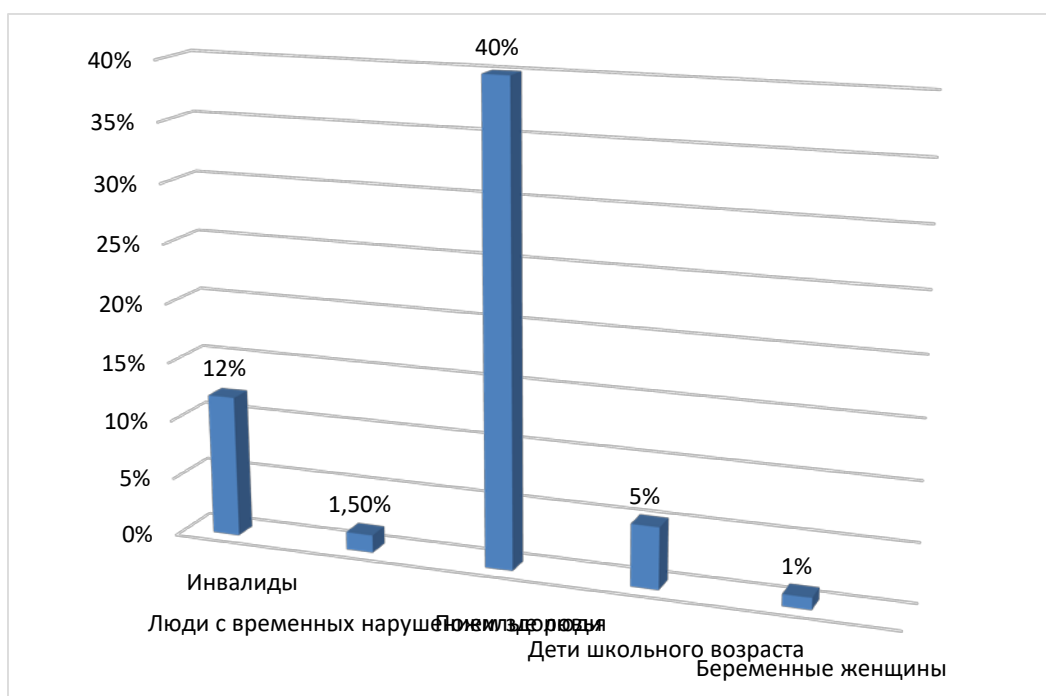
Примеры экологических продуктов, используемых в гостиничной сфере, включают безопасные моющие средства, мыло, шампуни, лосьоны, кондиционеры, а также салфетки и полотенца, подлежащие переработке, и быстро разлагаются в почве, избегая необходимости стирки.

Внутренние социальные инновации в гостиничном бизнесе проявляются через:

- применение современных социальных технологий для обучения персонала, включая курсы иностранных языков и высоких стандартов обслуживания;
- предоставляется медицинское страхование сотрудникам;
- организуются мероприятия для создания дружественной атмосферы в коллективе;
- сотрудникам бесплатно предоставляются питание, униформа и услуги химчистки;
- сотрудникам предоставляется длительный отпуск не менее 30 календарных дней;
- награждением Почетными грамотами поощряются лучшие сотрудники месяца.

В дополнение к этому внутренние социальные инновации в гостиничной сфере включают мероприятия, направленные на обслуживание клиентов, кто испытывает трудности с передвижением, ориентированием в пространстве и получением информации.





**Рис. 1. Количество проживающих маломобильных людей в нашей стране**

Уникальным образцом гостиницы, предоставляющей социальные услуги, является «Монимо» – парк-отель, расположенный в поселке Горбуша, Ногинск, Россия. Этот отель высоко ценится за широкий спектр социальных услуг, охватывающих проживание, уход и медицинскую помощь. Услуги отеля включают в себя:

- Гибкость выбора программы проживания, соответствующей социальным и медицинским потребностям гостей и их близких.
- Оборудование номеров тревожными кнопками, специальными кроватями и системами предотвращения пролежней, поручнями в общественных зонах, а также устройствами для немобильных гостей и специальными средствами для передвижения.
- Предоставление сбалансированного диетического питания.
- Возможность обращения за медицинской помощью в любое время суток.
- Разнообразные программы для интересного проведения досуга.
- Сеансы работы с психологом.

В данном контексте, инновации в гостиничной сфере включают в себя разработку, внедрение и применение новых процессов, идей, продуктов, знаний или методов предоставления услуг. В настоящее время сфера туризма и гостеприимства часто сталкивается с разнообразными требованиями заинтересованных сторон. Для отелей внедрение инноваций становится ключевым элементом успеха на гостиничном рынке, учитывая растущую конкуренцию и повышение ожиданий потребителей в последние годы [7].

Гостиничные предприятия, осуществляющие социальные, технические, экологические и организационные инновации, не только находят свое место в индустрии, но и продолжают эволюционировать. Это обусловлено необходимостью адаптации к изменениям как внутри страны, так и в мировом масштабе, предвидением будущих тенденций и удовлетворением запросов потребителей, которые ожидают от гостиничных предприятий новаторских и выгодных предложений.

Таким образом, социальные инновации предполагают изменения, направленные на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования и культуры [8].

В наше время социальные инновации являются важным направлением, активно внедряемым гостиничными предприятиями. Эта тенденция позволяет им привлекать разнообразных гостей, включая людей с ограничениями в движении и другие маломобильные группы, что становится ключевым фактором в конкуренции среди гостиничных предприятий. Отличительные черты гостиниц, внедряющих социальные инновации, проявляются в нескольких аспектах: стратегическом использовании социальных инвестиций, что способствует увеличению привлекательности гостиницы и снижению затрат на рекламу; формированию высокой репутации среди заинтересованных сторон и повышению качества предоставляемых услуг. В итоге, такие гостиничные предприятия успешно выделяются на фоне конкурентов и отлично адаптируются к требованиям современного гостиничного рынка.

### Список литературы

1. BusinesStat [Электронный ресурс]. – URL: [https://businessstat.ru/images/demo/hotels\\_russia\\_demo\\_businessstat.pdf](https://businessstat.ru/images/demo/hotels_russia_demo_businessstat.pdf) (дата обращения: 08.11.2023).
2. StudFiles [Электронный ресурс]. – URL: <https://studfile.net/preview/5427762/page:2/> (дата обращения: 08.11.2023).
3. Управление потребительскими предпочтениями в сфере отечественного туризма и гостеприимства и основные направления реализации туристского продукта: учебное пособие / А. Д. Чудновский, М.А. Жукова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Федеральное агентство по туризму, 2017 – 370 с.
4. Скобкин, С. С. Маркетинг и продажи в гостиничном бизнесе: учебник для вузов / С. С. Скобкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 197 с.
5. Попов Е. В. Омонов Ж. К. Сущность и типология социальных инноваций. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-tipologiya-sotsialnyh-innovatsiy/viewer> (дата обращения: 08.11.2023).
6. Полстяная Н. В. Кононенко Т. П. Фрадков И. В. Экологические отели как современная инновационная концепция в индустрии гостеприимства. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-oteli-kak-sovremennaya-innovatsionnaya-kontseptsiya-v-industrii-gostepriimstva?ysclid=lnx06qj88j115518196> (дата обращения: 08.11.2023).
7. Бобкова А. И. Казакова И. А. Смирнова О. Б. Шевченко А. Г. Инновационная деятельность гостиничных предприятий в современных условиях. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-gostinichnyh-predpriyatij-v-sovremennyh-usloviyah?ysclid=loe5s0v3tb716842212> (дата обращения: 08.11.2023)
8. StudFiles [Электронный ресурс]. – URL: <https://studfile.net/preview/1477169/page:2/> (дата обращения: 08.11.2023).

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Протасеня С. И.,  
к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Гродненского  
государственного университета им. Я. Купалы (ГрГУ), г. Гродно, Республика Беларусь

Скварнюк И. Ф.,  
м.э.н., старший преподаватель кафедры туризма и культурного наследия Гродненского  
государственного университета им. Я. Купалы (ГрГУ), г. Гродно, Республика Беларусь

**Аннотация:** рассматриваются подходы к формированию программ энергосбережения в учреждениях здравоохранения, определяются условия повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, проводится технико-экономическое обоснование мероприятий, направленных на экономичное и рациональное расходование тепловой энергии ГУЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно».

**Ключевые слова:** энергосбережение, топливно-энергетические ресурсы, бюджетные средства, энергоэффективные мероприятия, рациональное использование

## ENERGY-SAVING MEASURES IN HEALTHCARE INSTITUTIONS

Pratasenia S. I.,  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and  
Enterprise Management of the Yanka Kupala State University of Grodno

Skvarniuk I.F.,  
Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Tourism and Cultural Heritage  
of the Yanka Kupala State University of Grodno

**Abstract:** approaches to the formation of energy saving programs in healthcare institutions are considered, conditions for increasing the efficiency of the use of fuel and energy resources are determined, a feasibility study of measures aimed at economical and rational use of thermal energy is carried out at the Children's Central City Clinical Polyclinic of Grodno.

**Keywords:** energy saving, fuel and energy resources, budget funds, energy efficiency measures, rational use

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности является одним из основных приоритетов государственной политики в области обеспечения экономической безопасности и энергообеспечения Республики Беларусь. С целью повышения энергоэффективности экономики страны каждые пять лет готовится ряд документов, определяющих основные направления хозяйственной деятельности в экономической и энергетической сферах. Основными нормативными документами являются: Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы, Концепция энергетической безопасности, Государственная программа «Энергосбережение» на 2021-2025 годы [1; 2; 3].

Поступательное повышение энергоэффективности и экономии топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) во всех отраслях экономики планируется обеспечить за счет внедрения прогрессивных технологий энергосбережения, использования оборудования и материалов, направленных на снижение удельного расхода топлива и энергии, повышения эффективности технологических процессов и улучшения организационных, нормативных и экономических условий, обеспечивающих эффективное использование источников энергии. К 2026 году, исходя из темпов роста ВВП в 2021–2025 гг. на уровне 121,5 %, снижение энергоёмкости ВВП составит не менее 7 % по сравнению с 2020 годом (энергоёмкость ВВП Беларуси более чем на 25 % превышает среднемировой уровень); отношение производства первичной энергии (без учета атомной энергии) к общему потреблению ТЭР составит не менее 16,1 %; отношение производства первичной энергии из природных источников к общему потреблению ТЭР должно составить не более 8 % [3].

Для определения подходов к формированию инновационных программ энергосбережения в учреждениях здравоохранения, необходимо в первую очередь обозначить основные проблемы, с которыми сталкивается бюджетная организация: ограниченность применения бюджетных средств по экономической классификации расходов бюджета; санитарно-эпидемиологические ограничения на применение ряда энергосберегающих технологий; ограниченность бюджетного финансирования программ энергосбережения и др.

При разработке плана мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов для Государственного учреждения здравоохранения «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» (основное направление деятельности – оказание услуг населению в сфере здравоохранения, лечебно-диагностическая работа, организация профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболевания и снижения заболеваемости (инвалидности, смертности)) особое внимание следует уделить мероприятиям, связанным с модернизацией инженерных сетей, внедрением энергоэффективного оборудования, инфраструктурным решениям, а также организационным мероприятиям, направленным на регулярный мониторинг состояния инженерных систем и контроль над расходом энергии.

Поскольку наибольшая сумма бюджетных средств по статье «Коммунальные услуги» ГУЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» расходуется на оплату тепловой энергии, то наиболее целесообразным является разработка мероприятий, направленных на экономичное и рациональное использование ТЭР. Предлагается проведение мероприятия «Капитальный ремонт системы приточно-вытяжной вентиляции бассейна». В капитальный ремонт системы приточной вентиляции бассейна будет включено: переоборудование вытяжных воздуховодов; замена двигателя системы вентиляции; установка осушительного фильтра. Замена тэнов позволит снизить тепловую нагрузку системы отопления. В настоящее время подогрев наружного приточного воздуха осуществляется через рекуператор, который подогревает наружный воздух через систему тепловых трубок сетевой водой системы отопления. Среднее значение затрачиваемой тепловой энергии составляет 15 Гкалл/месяц, что в переводе на белорусские рубли составляет 349,5 руб./месяц.

Расчет энергопотребления системы приточно-вытяжной вентиляции производится для крайних условий эксплуатации (при наружной температуре воздуха  $t_{\text{н}} = -15^{\circ}\text{C}$ , и относительной влажности воздуха  $\varphi_{\text{н}} = 60\%$ ):

Параметры удаляемого воздуха:

$G_{\text{в}} = 4800 \text{ м}^3/\text{ч}$  – расход воздуха вытяжной вентиляции;

$t_{\text{в}} = 30^\circ\text{C}$  – температура удаляемого воздуха;

$\varphi_{\text{в}} = 100\%$  – относительная влажность удаляемого воздуха;

$d_{\text{в}} = 27.89 \text{ г/кг}$  – влагосодержание удаляемого воздуха [4];

$I_{\text{в}} = 101,6 \text{ кДж/кг}$  – энтальпия удаляемого воздуха [4];

$\rho_{\text{в}} = 1,088 \text{ кг/м}^3$  – плотность удаляемого воздуха [5];

$\nu_{\text{в}} = 16 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$  – вязкость удаляемого воздуха [5];

$\lambda_{\text{в}} = 2,67 \cdot 10^{-2} \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$  – теплопроводность удаляемого воздуха [5];

$Pr_{\text{в}} = 0.701$  – критерий Прандтля удаляемого воздуха [5];

$C_{\text{в}} = 1,005 \text{ Дж/г} \cdot ^\circ\text{C}$  – теплоемкость удаляемого воздуха [5];

Параметры наружного воздуха:

$G_{\text{н}} = 4800 \text{ м}^3/\text{ч}$  – расход воздуха приточной вентиляции;

$t_{\text{н}} = -15^\circ\text{C}$  – температура приточного воздуха;

$\varphi_{\text{н}} = 60\%$  – относительная влажность приточного воздуха;

$I_{\text{н}} = -13,61 \text{ кДж/кг}$  – энтальпия приточного воздуха [4];

$\rho_{\text{н}} = 1,333 \text{ кг/м}^3$  – плотность приточного воздуха [5];

$\nu_{\text{н}} = 12 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$  – вязкость приточного воздуха [5];

$\lambda_{\text{н}} = 2,2 \cdot 10^{-2} \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$  – теплопроводность приточного воздуха [5];

$Pr_{\text{н}} = 0.714$  – критерий Прандтля приточного воздуха [5];

$C_{\text{н}} = 1,009 \text{ Дж/г} \cdot ^\circ\text{C}$  – теплоемкость приточного воздуха [5];

Подогрев воздуха происходит по системе противоточного движения масс через пластинчатый рекуператор со следующими параметрами:

$F = 280 \text{ м}^2$  – площадь контакта воздушных масс;

$f = 0,126 \text{ м}^2$  – площадь живого сечения рекуператора;

$r = 0,8$  – коэффициент оребрения рекуператора;

$D_{\text{экв}} = 1,77 \cdot 10^{-3} \text{ м}$  – эквивалентный диаметр рекуператора;

Скорость потока удаляемых и приточных воздушных масс:

$$W_{\text{в}} = \frac{G_{\text{в}}}{3600 \cdot \rho_{\text{в}} \cdot f} = \frac{4800}{3600 \cdot 1,088 \cdot 0,126} = 9,726 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$
 – скорость движения удаляемого воздуха;

$$W_{\text{н}} = \frac{G_{\text{н}}}{3600 \cdot \rho_{\text{н}} \cdot f} = \frac{4800}{3600 \cdot 1,333 \cdot 0,126} = 7,938 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$
 – скорость движения приточного воздуха.

Расчет критерия Рейнольдса (Re) удаляемых и приточных воздушных масс:

$$Re_E = \frac{w_E \cdot D_{ЭВБ}}{v_E} = \frac{9,726 \cdot 1,77 \cdot 10^{-3}}{16 \cdot 10^{-6}} = 1,076 \cdot 10^3 - \text{критерий Рейнольдса для удаляемого воз-}$$

духа;

$$Re_H = \frac{w_H \cdot D_{ЭВБ}}{v_H} = \frac{7,938 \cdot 1,77 \cdot 10^{-3}}{12 \cdot 10^{-6}} = 1,171 \cdot 10^3 - \text{критерий Рейнольдса для приточного}$$

воздуха.

Расчет критерия Нуссельда (Nu) удаляемых и приточных воздушных масс:

$$Nu_E = 1,99 \cdot Re_E^{0,09} Pr_E^{0,33} = 1,99 \cdot 1076^{0,09} \cdot 0,701^{0,33} = 3,317 - \text{критерий Нуссельда}$$

для удаляемого воздуха;

$$Nu_H = 1,99 \cdot Re_H^{0,09} Pr_H^{0,33} = 1,99 \cdot 1171^{0,09} \cdot 0,714^{0,33} = 3,363 - \text{критерий Нуссельда}$$

для приточного воздуха.

Коэффициент теплообмена ( $\alpha$ ) удаляемых и приточных воздушных масс:

$$\alpha_E = \frac{\lambda_E \cdot Nu_E}{D_{ЭВБ}} = \frac{2,67 \cdot 10^{-2} \cdot 3,317}{1,77 \cdot 10^{-3}} = 50,043 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}} - \text{коэффициент теплообмена удаляемого воз-}$$

духа;

$$\alpha_H = \frac{\lambda_H \cdot Nu_H}{D_{ЭВБ}} = \frac{2,2 \cdot 10^{-2} \cdot 3,363}{1,77 \cdot 10^{-3}} = 41,801 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}} - \text{коэффициент теплообмена приточного воз-}$$

духа.

Коэффициент теплопередачи рекуператора:

$$K_c = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_E \cdot \tau} + \frac{1}{\alpha_H \cdot \tau}} = \frac{1}{\frac{1}{50,043 \cdot 0,8} + \frac{1}{41,801 \cdot 0,8}} = 18,221 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}} - \text{коэффициент теплопередачи через стен-}$$

ки теплообменника в «сухом» режиме работы.

Коэффициент теплопередачи рекуператора с учетом образования конденсата:

$$K_M = \frac{1}{\frac{1}{C_H \cdot \alpha_E \cdot \tau} + \frac{1}{\alpha_H \cdot \tau}} = \frac{1}{\frac{1,009}{1,009 \cdot 50,043 \cdot 0,8} + \frac{1}{41,801 \cdot 0,8}} = 18,254 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{с}} - \text{коэффициент теплопередачи че-}$$

рез стенки теплообменника при выпадении конденсата.

Далее рассчитываются безразмерные коэффициенты, характеризующие режим работы теплообменника без выпадения конденсата ( $F_o, W$ ) и режим работы теплообменника с выпадением конденсата ( $F'_o, W'$ ):

«Сухой» режим работы:

$$F_o = \frac{3600 \cdot K_c \cdot F}{1000 \cdot C_E \cdot C_H} = \frac{3600 \cdot 18,221 \cdot 280}{1000 \cdot 4800 \cdot 1,005} = 3,807;$$

$$W = \frac{C_H \cdot C_E}{C_H \cdot C_E} = \frac{4800 \cdot 1,005}{4800 \cdot 1,005} = 1;$$

Режим работы с учетом выпадения конденсата:

$$F'_o = \frac{3600 \cdot K_M \cdot F}{1000 \cdot C_E \cdot C_H} = \frac{3600 \cdot 18,254 \cdot 280}{1000 \cdot 4800 \cdot 1,009} = 3,799;$$

$$W' = \frac{C_H \cdot C_H}{C_H \cdot C_E} = \frac{4800 \cdot 1,009}{4800 \cdot 1,005} = 1,004;$$

Относительный перепад температур в «сухом» режиме работы:

$$\theta_c = \frac{F_o}{1 + F_o} = \frac{3,807}{1 + 3,807} = 0,792;$$

Относительный перепад температур в режиме выпадения конденсата:

$$\theta_{\text{н}} = \frac{1 - e^{-F' \sigma (1 - W')}}{1 - W' e^{-F' \sigma (1 - W')}} = \frac{1 - e^{-3,799 \cdot (1 - 1,004)}}{1 - 1,004 \cdot e^{-3,799 \cdot (1 - 1,004)}} = 0,79;$$

Температура приточного воздуха после прохождения рекуператора в «сухом» режиме работы:

$$t_{\text{с}} = t_{\text{н}} + \theta_{\text{с}} \cdot (t_{\text{в}} - t_{\text{н}}) = 20,64^{\circ}\text{C};$$

Температура приточного воздуха после прохождения рекуператора при выпадении конденсата на теплообменной поверхности:

$$I_{\text{н}} = 40 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}} - \text{энтальпия конденсата};$$

$$t_{\text{н}} = t_{\text{с}} + \left( \frac{\theta_{\text{н}} \cdot (t_{\text{т}} - t_{\text{н}}) \cdot \frac{G_{\text{в}}}{G_{\text{п}}}}{c_{\text{в}}} \right) = 27,16^{\circ}\text{C}.$$

Используемый рекуператор может быть использован в качестве утилизатора теплоты для всех условий эксплуатации системы вентиляции бассейна. При такой компоновке технологический процесс полностью освобождается от расхода тепловой энергии.

$\mathcal{E}_{\text{д}} = 15 \text{ Гкал}$  – средний расход тепловой энергии на подогрев воздуха;

$\text{Ц}_{\text{эт}} = 23,3 \frac{\text{руб.}}{\text{Гкал}}$  – стоимость одной единицы тепловой энергии;

$\Delta D_{\text{э1}} = \text{Ц}_{\text{эт}} \cdot (\mathcal{E}_{\text{д}} - 0) = 349,5 \frac{\text{руб.}}{\text{месяц}}$  – месячная экономия средств при внедрении ме-

роприятия.

Достигаемая экономия при замене двигателей системы приточно-вытяжной вентиляции:

$\mathcal{E}_{\text{дв}} = 2,2 \frac{\text{кВт}}{\text{ч}}$  – расход электрической энергии существующего двигателя вытяжной вентиляции;

$\mathcal{E}_{\text{дп}} = 2,2 \frac{\text{кВт}}{\text{ч}}$  – расход электрической энергии существующего двигателя приточной вентиляции;

$\mathcal{E}_{\text{дн}} = 1,8 \frac{\text{кВт}}{\text{ч}}$  – расход электрической энергии существующего насоса теплоносителя;

$\mathcal{E}_{\text{нп}} = 0,9 \frac{\text{кВт}}{\text{ч}}$  – расход электрической энергии нового двигателя приточной вентиляции;

$\mathcal{E}_{\text{нв}} = 0,9 \frac{\text{кВт}}{\text{ч}}$  – расход электрической энергии нового двигателя вытяжной вентиляции;

$\text{Ц}_{\text{ээ}} = 0,1057 \frac{\text{руб.}}{\text{кВт}}$  – стоимость одной единицы электрической энергии;

$t_{\text{р}} = 21 \cdot 6 = 126 \text{ ч}$  – расход электрической энергии нового двигателя приточной вентиляции;

$$\Delta D_{\text{э2}} = \text{Ц}_{\text{ээ}} \cdot t_{\text{р}} \cdot (\mathcal{E}_{\text{дв}} + \mathcal{E}_{\text{дп}} + \mathcal{E}_{\text{дн}} - \mathcal{E}_{\text{нп}} - \mathcal{E}_{\text{нв}}) = 58,6 \frac{\text{руб.}}{\text{месяц}}.$$

Общая достигаемая экономия при внедрении новой системы утилизации теплоты влажного воздуха для нагрева приточного воздуха с заменой двигателей, составит [6; 7; 8]:

$$\Delta D_3 = \Delta D_{31} + \Delta D_{32} = 408,1 \frac{\text{руб.}}{\text{месяц}}$$

Суммарные расходы на ремонт и переоборудование системы составят порядка 3 500 руб., в указанную сумму не входят затраты на проведение работ, поскольку монтаж нового оборудования планируется проводить специалистами технической службы учреждения здравоохранения. Реализации энергоресурсоэффективных мероприятий позволит ГУЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» снизить удельный расход тепла на квадратный метр площади и достигнуть годовой экономии бюджетных средств на общую сумму 4897, 2 бел. руб. (1530 USD).

Рациональность использования топливно- и энергоресурсов и эффективность расходования бюджетных средств на энергопотребление и энергосбережение являются реальными и необходимыми условиями функционирования ГУЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно».

Таким образом, в качестве предпосылок разработки и реализации энергосберегающих мероприятий в учреждениях здравоохранения выступает снижение физического потребления тепла (Гкал), электроэнергии (тыс. кВт/ч) и воды ( $\text{м}^3$ ). Целью стратегии управления процессами энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждениях здравоохранения является разработка и реализация организационных, технических, технологических, экономических, правовых и иных мероприятий, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования, направленное на снижение расхода бюджетных средств на топливно-энергетические ресурсы.

### Список литературы

1. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: указ Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/> (дата доступа: 17.05.2023).
2. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров от 23 декабря 2015 г. – URL: <https://minenergo.gov.by/wp-content/uploads/%D0%.pdf> (дата доступа: 17.05.2023).
3. О Государственной программе «Энергосбережение» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров от 24 февраля 2021 г. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871> (дата доступа: 17.05.2023).
4. Расчет параметров влажного воздуха [Электронный ресурс] / REMAK. – URL: <https://www.remak.eu/ru/raschet-parametrov-vl> (дата доступа: 25.05.2023).
5. Физические свойства воздуха: плотность, вязкость, удельная теплоемкость [Электронный ресурс]. – URL: <http://thermalinfo.ru/> (дата доступа: 25.05.2023).
6. Плотность воды, теплопроводность и физические свойства  $\text{H}_2\text{O}$  [Электронный ресурс] / Thermalinfo. – URL: <http://thermalinfo.ru/> (дата доступа: 25.05.2023).
7. Строительная климатология. Строительные нормы Республики Беларусь: СНБ 2.04.02–2000. – Минск: Минстройархитектуры, 2001. – 37 с.



8. Церковная, К. А. Примеры технико-экономического обоснования энергосберегающих мероприятий. Расчеты-шаблоны ТЭО в помощь специалистам / К. А. Церковная [и др.] // Энергоэффективность. Энергетика. – 2021. – Т. 286. – № 8. – С. 8–11.

УДК 316.35

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_177-180](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_177-180)

## ЛОКАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ

Рахимова Р.М.,  
д. социол. н., профессор  
Тычинкина Т.П.,  
к. п. н. ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г.Тимирязова»,  
г. Казань,

**Аннотация:** локальные сообщества пожилых людей могут действовать на принципах формальной группы и на основе самоорганизации. Они формируются по интересам, целям, эмоциональной близости и активно способствуют развитию социокультурной среды городов. В свою очередь, городская социокультурная инфраструктура делает жизнь пожилых людей ярче, интересней.

**Ключевые слова:** социокультурная среда, локальные сообщества пожилых людей, социокультурная инфраструктура

## LOCAL COMMUNITIES OF SENIORS AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF THE SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT OF MEDIUMSIZED CITIES

Rachimova R. M.,  
PhD, Professor  
Tyichinkina T. P.,  
PhD, assistant professor

**Annotation:** local communities of seniors can operate as a formal group or as an informal self-organized group. These communities are formed based on common interests, goals, emotional closeness and actively contribute to the development of the sociocultural environment of cities. In return, the city's sociocultural infrastructure makes the lives of seniors brighter and more interesting.

**Keywords:** sociocultural environment, local communities of seniors, sociocultural infrastructure

Традиционно понятие «социокультурная среда» включает в себя природные, материальные, духовные и другие факторы, которые окружают человека. Социокультурная среда – составная часть культурной системы общества.

В своем исследовании мы поставили перед собой задачу рассмотрения социокультурной среды малого города как совокупность институционального и группового взаимодействия в городе, в результате которого поддерживаются традиции, нормы, ценности, формируются локальные особенности культурного пространства. Это взаимодействие рождает, в том числе, региональное разнообразие российской культуры, ее самобытность.

Альметьевск – средний город на юго-востоке Татарстана. Его численность составляет 163 тысячи человек (по данным 2021 года). Из них: дети – 9 %, подростки – 18 %, молодежь – 11 %, взрослое работоспособное население – 42 %, пожилые люди – 20 %. Это центр добычи нефти и газа и переработки, а ПАО «Татнефть» – крупный газообразующий и бюджетообразующий хозяйственный субъект.

В столице нефтяников действует современная инфраструктура – дороги, комфортабельное жилье, школы, вузы, техникумы, общественные пространства, спортивные сооружения, парки и скверы, кинотеатры, рестораны и кафе. В городе строится кампус АГНИ – ВШН, который соответствует мировым стандартам организации учебного, научно-исследовательского, спортивного, творческого процессов в системе высшего профессионального образования. Компания много средств вкладывает в развитие культурной жизни города. Концерты мировых звезд классической музыки, работа уличного театра «Легкие крылья», социального театра «Аулак», Альметьевская картинная галерея, Краеведческий музей, Городской драматический театр стали частью городского социально-культурного «ландшафта». Концерты мировых звезд классической музыки и театра, выставки, программа летних концертов «Культурная среда» стали частью культурной жизни города и региона.

В этой ситуации локальные сообщества пожилых людей становятся активными субъектами и объектами социокультурных процессов.

Локальные сообщества пожилых людей – группы людей, которые живут на одной территории, объединяются общими интересами, ценностями и нарабатывают социальные связи.

Согласно ВОЗ зрелые и пожилые люди – это группа населения в возрасте 55/60 – 75 лет. Сегодня, эта демографическая группа сохраняет хорошее здоровье, устойчивые социальные связи, у них много свободного времени, которое они хотят и могут посвятить себе и своим интересам, разным формам активности.

Понятие «локальное сообщество» было введено в научный оборот в начале XX века в США Ллойдом Уорнером [1. 273].

В наше время явление самоорганизованных сообществ – предмет изучения экономистов, социологов, психологов, специалистов по управлению, урбанистов и культурологов.

В статье мы не затрагиваем проблему стратификации и социального неравенства внутри сообщества, которые возникли в более раннем периоде жизни членов сообществ пожилых людей. Они основаны на различиях в уровне образования, статусов и социальных ролей, которые были характерны для них в работоспособный период и которые транслируются и в современное их положение. Для нас важно акцентировать внимание на том, как локальные сообщества, опираясь на схожесть культурных запросов, интересов, доверие, возникают и развиваются в городском социокультурном пространстве.

Как формируются эти сообщества? Первый группообразующий признак – сходный возраст, т.к. людям комфортно находиться в среде ровесников. Второй фактор – общность интересов, способность обмениваться информацией, выслушивать друг друга. Важным фактором успешного развития группы является наличие у ее членов ресурсов, которые помогут им достигать поставленные цели. Это не только материальный достаток, уровень образова-

ния, схожий социальный опыт. Устойчивость группы обеспечивается совместным проживанием в одном «социальном времени и пространстве».

Взаимосвязь локальных сообществ и городской социокультурной среды прослеживается через ряд диалектических процессов.

1. Локальное сообщество пожилых людей является результатом развития городской социокультурной среды.

2. На развитие социокультурной среды оказывают влияния различные локальные сообщества. Они через свое действие «конструируют» городскую среду, приоритеты ее развития.

3. Внутри локального сообщества формируется «внутренняя» социокультурная среда – система норм, ценностей, целей, которые актуальны для всех членов общества.

4. Локальные сообщества в своем развитии проходят следующие этапы: возникновение, развитие-адаптация, распад либо коллаборация, интеграция с новыми сообществами. Эти этапы развития сообщества связаны с процессами в городской среде, а также – от субъективных и субъективистских процессов внутри сообщества, достижения поставленных целей [2. 312-317].

За последние 30 лет в г. Альметьевск сложились несколько моделей локальных сообществ пожилых людей.

1. Большие сообщества, деятельность которых регулируется муниципальными органами, общественными организациями крупных промышленных предприятий – объединение ветеранов АМР, группы здоровья, клуб скандинавской ходьбы, ветеранские хоры [3. 314].

2. Самоорганизованные сообщества пожилых людей, которые действуют по нормам «малой группы»: члены группы эмоционально близки, у них общие интересы. К таким сообществам относятся читательские клубы при библиотеках, группы любителей краеведения, классической музыки, живописи и т. д. Они создают группы в социальных сетях, вацапе, через них координируют свою деятельность. Члены этих групп налаживают взаимодействие с городской социокультурной инфраструктурой: Картинной галереей, Краеведческим музеем, Музыкальным колледжем, Драмтеатром, библиотеками, Альметьевским отделением союза писателей, религиозными общинами и т. д. Они зрители и участники большинства культурных событий города, региона.

3. Группы, которые действуют как симбиоз формальной группы (они отчасти управляются органами муниципальной власти) и добровольных объединений людей пожилого возраста.

В первую очередь, это волонтерские движения, в которых активное участие принимают пожилые люди. Они плетут маскировочные сети, вяжут теплые носки, заливают окопные свечи, готовят обеды для бездомных и пр.

Все три модели активно существуют в социокультурном пространстве города, взаимодействуют друг с другом.

На наш взгляд, вторая модель сообщества более подвижная, она быстрее интегрируется, вступает в коллаборации с другими группам.

Например, группа пожилых людей, которая организует туристические поездки для себя и своих друзей, сегодня активно принимают участие в работе читательского клуба. Яркий пример этой интеграции – поездка на «Пастернаковские чтения» накануне обсуждения романа Б.Л. Пастернака «Доктор Живаго» в читательском клубе «Изба-читальня».

Таким образом, локальные сообщества пожилых людей способствуют развитию социокультурной среды города, делают ее ярче. Это, в итоге, мотивирует людей различных возрастов жить интересной жизнью, отсрочивает негативные возрастные изменения в жизни горожан, делают городскую среду многогранней.

### Список литературы

1. Sociology of Community: A Selection of Readings// Ed by C. Bell, H. Newbv. L.: William Clowes and Sons. Ltd, 1974. С. 273.

2. Антипьев К.А., Лазукова Е.А., Разинский Г.В. Муниципальная власть и местные сообщества: особенности взаимодействий (к постановке из проблемы социологического исследования) // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2017. № 2. С. 118-129. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/munitsipalnaya-vlast-i-mestnye-soobschestva-osobennosti-vzaimodeystviy-k-postanovke-iz-problemy-sotsiologicheskogo-issledovaniya> (дата обращения: 05.06.2022).

3. Иваний Е.В. Пожилые сообщества: диалог поколений и развитие местного сообщества. Ж. Теория и практика современной науки. № 6. 2022. С. 312-317.

УДК 005.22

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_180-183](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_180-183)

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ 8D

Репина Ю. А.,  
к.с.н., доцент ЧОУ ВО «Казанский инновационный  
университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

Марков В.М.,  
Магистрант 2 курса направления «Управление качеством»  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** актуальность темы работы заключается в том, что на предприятиях увеличивается интерес к применению методов командной работы. Командные методы работы могут принести огромную помощь компании при решении проблем. Методика 8D является одним из методов командной работы и высокоэффективный инструмент для поиска корневых причин несоответствий и внедрения корректирующих мероприятий.

**Ключевые слова:** методика 8D, 8 Дисциплин, бизнес-процессы, повышение эффективности, Система Менеджмента Качества

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES BASED ON THE 8D METHODOLOGY

Repina Yu. A.,

PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Kazan

Markov V.M.

2nd Year Master's Student in Quality Management

Kazan Innovative University named after

V.G. Timiryasov, Kazan

**Abstract:** the relevance of the topic lies in the fact that at enterprises there is an increasing interest in the use of teamwork methods. Teamwork methods can be of great help to a company in solving problems. The 8D methodology is one of the teamwork methods and a highly effective tool for identifying the root causes of inconsistencies and corrective actions.

**Key words:** 8D methodology, 8 Disciplines, business processes, efficiency improvement, Quality Management System

Бизнес-процессы являются значимыми механизмами слаженной работы предприятия. Их понимание и своевременное улучшение может принести предприятию большую прибыль. В процессе улучшения возможно создание новых технологий, внедрение новых и эффективных методов управления и организации компании.

В ИСО 9001:2015 в соответствии с п. 10.2. «Несоответствия и корректирующее действие» в 10.2.1 указано, что «при появлении несоответствия, включая связанное с претензиями, организация должна оценивать необходимость действий по устранению причин данного несоответствия с тем, чтобы избежать его повторного появления или появления в другом месте» [1].

Одной из наиболее эффективных методик разрешения проблем качества на этапе производства выступает методика 8D, где с помощью 8 ступеней выявляются и устраняются причины дефекта. Сущность использования методики в том, что определив проблему, зачастую не знаем причины ее возникновения. Выявив несоответствие продукции установленным требованиям предприятие может применить методику 8D. В автомобильной промышленности данная методика хорошо себя зарекомендовала.

Цели применения методики:

– всесторонний анализ проблемы, остановка производства для «выявления причины несоответствия и разработка корректирующих и предупреждающих мер по устранению выявленных несоответствий» [5];

– закрепление полученных знаний в успешном решении проблемы и распространение успешных практик в другие производственные процессы и виды деятельности.

Рассмотрим применение методики 8D пошагово.

1D: Формирование команды.

Скоординированная командная работа компетентных лиц над проблемой.

2D: Описание проблемы.

На данном этапе самое главное четко выделить проблему, для этого тщательно изучаются все факты, свидетельства. Описание проблемы должно быть понятным и конкретным. Описание проблемы даст команде направление для решения проблемы. Помимо самой

проблемы можно указать дополнительную информацию: кто обнаружил проблему, где обнаружили, когда обнаружили, масштабы и последствия.

3D: Промежуточные действия по сдерживанию.

Промежуточные меры сдерживания направлены на предотвращение использования несоответствующей продукции в процессе производства, то есть несоответствующая продукция или материал должны быть отделены от соответствующей специальным образом идентифицированы и задокументированы.

4D: Анализ первопричин.

На данном этапе проводится анализ для исследования причин возникновения проблемы и выявления первопричин возникновения несоответствия. Для такого анализа подойдут следующие методы: Диаграмма Исикавы, методика «5 почему», «метод мозгового штурма».

5D: Корректирующие действия.

Задача данного шага – не дать данной проблеме вновь повторится. Корректирующие действия документируются в отчет с назначением ответственного лица и даты реализации.

6D: Проверка корректирующих действий.

Данный этап представляет собой проверку всех корректирующих действий ступени 5D, анализ того, ликвидирована ли проблема и не возникнет ли снова. Если нет, то тогда приходится возвращаться к ступени 4D, и применять так хорошо зарекомендовавшую «методологию мозгового штурма» [2].

7D: Предупреждающие действия.

На данном этапе с помощью риск ориентированного мышления идет поиск дальнейших возможных проблем и их негативных последствий.

8D: Составление отчета.

Отчет заполняет лидер команды, после того как были выполнены все корректирующие и предупреждающие действия. Организация сама устанавливает сроки заполнения отчета. В конце процесса методики 8D необходимо оценить усилия команды, вклад ее участников.

Для наглядного представления методики 8D, рассмотрим реальный пример ее применения на крупном производстве светодиодного оборудования. Информация примера такова:

Промышленное предприятие, основанное на производстве светодиодного оборудования всех типов: от малых светильников для жилищно-коммунальных хозяйств до промышленных прожекторов. Основной вид деятельности предприятия начинается с НИОКР до полного сопровождения эксплуатации осветительного оборудования. Полный цикл производства осуществляется в России.

На производство поступил заказ на светодиодное оборудование, предназначенное для освещения автодорог. Проблема возникла на производстве в Отделе Технического Контроля. В ходе испытаний в виде 2-х часового прогрева светодиодного оборудования начали выходить из строя светодиодное оборудование. Всего было выявлено 20 % вышедших из строя продукции. Любое несоответствие на предприятии рассматривается с применением методики 8D.

В ходе применения 8 D была проанализирована командой проблема выхода из строя светодиодного оборудования.

Были выявлены причины пропуска несоответствия. Приняты срочные меры по изоляции брака. Была организована:

– проверка и блокировка, продукции в текущем производстве, неликвидные источники питания изъяты и отправлены на доработку;

– проверка и блокировка, складских запасов проверка проведена, неликвидные источники питания изъяты и отправлены на доработку;

– внедрение временных методов контроля, контролеры проводят дополнительную проверку источников питания на наличие контрафактного конденсатора, последующая доработка источников питания.

Была выявлена корневая причина с помощью инструмента 4M Древовидной Диаграммы Исикавы. Выявленные отклонения были выявлены в низкой емкости установленного конденсатора, корневая причина конденсатор определенной фирмы «X».

Были установлены Корректирующие действие и установлены сроки и ответственные за исполнение:

– провести работу по замене (доработке) источников питания;

– пере проверить склад полуфабрикатов на наличие контрафактных конденсаторов фирмы «X» на источниках питания.

Один отчет по методике 8D оформляется на один вид несоответствия по конкретной причине или претензии. Оформленные отчеты направляются в ОТК или по требованию подразделений. К отчету прилагаются документы, подтверждающие выполнение тех или иных этапов: акты, фото, протоколы, результаты измерений.

Методология 8D является инструментом, который используется в автомобилестроении. Этот инструмент можно использовать «в разных сферах деятельности, например, в логистике, где возникла проблема и по всей цепи поставок: поставщики- производство- конечный потребитель» [4].

Итак, методику 8D можно считать «частью бережливого производства и постоянного улучшения системы менеджмента качества. Она подходит для решения проблем, связанных с любыми процессами и продуктами» [3].

### Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 – Системы менеджмента качества. Требования и руководство по применению / Информационная система «Кодекс» / Техэксперт: сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения 9.11.2023).

2. Взаимосвязь скрытых потерь с инструментами бережливого производства / В. А. Смирнов, И. И. Антонова, С. А. Антонов, Г. Р. Дмитриева // Компетентность. – 2013. – № 2(103). – С. 36-39.

3. Иванов, Р. М. Особенности внедрения системы «Канбан» на предприятиях шинной отрасли / Р. М. Иванов, Ю. А. Репина // Научно-производственный бизнес: устойчивое развитие экономики и ESG-трансформация: материалы IV инновационно-образовательного Кампуса – 2022, Казань, 14–15 апреля 2022 года / под ред. И.И. Антоновой. – Казань: Познание, 2022. – С. 82-86. – EDN OXGHZH

4. Таишева, Г. Р. Автоматизированные системы в решении задач по повышению качества и оптимизации управления логистическими бизнес-процессами / Г. Р. Таишева, Р. А. Гимадеев, Р. Гимадеев // Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 23 марта 2023 г. – Казань: Познание, 2023. – С. 101-104.

5. 8D Report: официальный сайт [Электронный ресурс] – URL: <https://www.8dreport.com/articles/8d-report> (дата обращения 9.11.2023).

## ДИАГРАММА ИСИКАВЫ КАК МЕТОД АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Репина Ю.А.,

к.с.н., доцент ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова», г. Казань

Жакина М.В.,

Магистрант 2 курса, направление «Управление качеством»

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова», г. Казань

**Аннотация:** в статье рассматривается применение диаграммы Исикавы с целью анализа бизнес-процесса «Подготовка к производству», представлены результаты аудита бизнес-процесса, рекомендации по его совершенствованию и системы менеджмента качества предприятия.

**Ключевые слова:** диаграмма Исикавы, внутренний аудит, бизнес-процесс, программа аудита, аудит бизнес-процесса, система менеджмента качества, улучшение, качество

## ISHIKAWA DIAGRAM AS A METHOD OF BUSINESS PROCESS ANALYSIS

Repina Yu.A.,

PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Kazan

Магистрант 2 курса, направление «Управление качеством»

Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Kazan

**Abstract:** the article discusses the use of the Ishikawa diagram for the purpose of analyzing the business process "Preparation for production", presents the results of the audit of the business process, recommendations for its improvement and the quality management system of the enterprise.

**Keywords:** Ishikawa diagram, internal audit, business process, audit program, business process audit, quality management system, improvement, quality

Система менеджмента качества на соответствие стандарту ИСО 9001:2015 уже прочно вошла в деятельность многих предприятий. Ее внедрение относится к сложному, продолжительному процессу и способствует повышению заинтересованности потребителей, предоставляя преимущества в конкурентной среде. Благодаря внедрению СМК, управление всеми процессами в производстве становится прозрачным.

В современной управленческой среде, характеризующейся постоянными изменениями и неопределенностью, крупные и малые организации, особое внимание уделяют таким аспектам, как эффективность, результативность и качество своих менеджмент систем. От успеха менеджмента на предприятии в значительной мере зависит общая эффективность его деятельности, возможности и темпа его развития, а также его привлекательность для инвесторов.



«Результативность относится к достижению запланированных результатов, а эффективность - к соотношению достигнутых результатов и затраченных ресурсов» [1]. Она связана с достижением целей организации, тогда как эффективность оценивает достижение использованных ресурсов в ходе работы.

Бизнес- процесс подготовки к производству представляет собой процесс, в ходе которого руководящий состав прилагает усилия для разработки и организации выпуска новой продукции и модернизации уже существующей продукции. Для организации выпуска новой продукции необходимо грамотно объединять индивидуальные и материальные элементы создания новой техники, поэтому создание новых продуктов включает в себя проектирование, внедрение, испытание и совершенствование БП подготовки к производству. Владелец процесса определяет, что является входом и выходом процесса, а также определяет потребителя процесса, чтобы не работать вхолостую. Каждый выход должен представлять собой ценность.

Для анализа бизнес- процесса воспользуемся инструментом- диаграмма Исикавы. Диаграмма может быть применена для решения различных проблем, контроля качества, анализа рисков и принятия решений. Кроме того, она может быть использована для принятия решений, помогая определить наиболее логичный и действенный путь для активных действий. В процессе анализа диаграммы необходимо обращать внимание даже на самые мелкие детали, так как именно в них может скрываться ключ к решению главной проблемы. При составлении диаграммы нельзя упустить даже самую незначительную информацию и важно обозначить на схеме наименования причин и факторов.

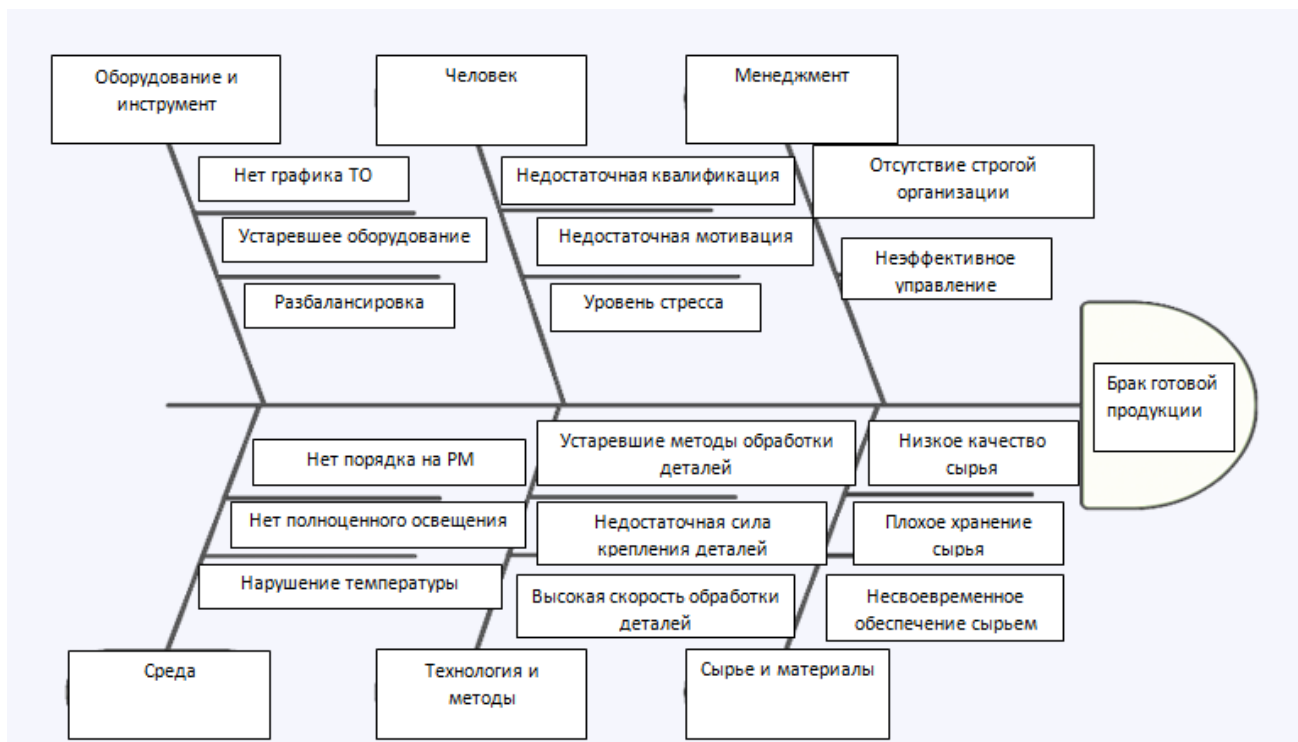
Пример диаграммы приведен на рис. 1. Исходя из анализа диаграммы видно, что факторами сбоя являются: человек, менеджмент, среда, технология, сырье, оборудование. Нужно строго соблюдать график повышения квалификации персонала и использовать мотивационные программы, постоянно совершенствовать менеджмент для управления качеством продукции, отслеживать среду организации и технологии, сделать конкурс поставщиков на лучший материал, вовремя составлять графики для проведения ТО и ремонта оборудования.

В трудовой деятельности внутри производственного процесса можно выделить два основных вида мотивации.

Материальная мотивация. Этот вид мотивации включает в себя финансовые стимулы, такие как зарплата, бонусы, премии и штрафы. Кроме того, сотрудники могут получать различные дополнительные льготы, такие как медицинское страхование или скидки на фитнес или английские занятия. Компании также могут оплачивать корпоративное обучение или отдых для детей сотрудников и предоставлять скидки на свою продукцию.

Нематериальная мотивация. Она включает в себя нефинансовые аспекты, которые делают рабочий процесс более привлекательным. К таким аспектам относится карьерный рост, возможность работать по комфортному графику, наличие сплоченного коллектива и выполнение социально значимой работы. Компании могут также обеспечить поддержку со стороны коучей или наставников, которые помогут сотрудникам достичь лучших результатов. В общем, чтобы обеспечить мотивацию трудовой деятельности, производственные компании должны учесть и материальные, и нематериальные факторы, которые влияют на мотивацию сотрудников.

В итоге, использование диаграммы Исикавы может существенно улучшить качество производственных процессов и помочь в принятии эффективных решений при обнаружении проблем. Не стоит также забывать, что «современным развитием любой сферы является автоматизация бизнес-процессов» [4].



**Рис. 1. Диаграмма Исикава**

В организации, где внедрена система менеджмента качества, необходимо регулярно проводить аудиты качества. Аудиты представляют собой систематическую, независимую и документированную проверку, результатом которой должно стать получение объективных фактов, подтверждающих степень выполнения установленных требований. Объекты аудита качества – продукция или бизнес-процесс в организации.

«Аудит процесса представляет собой проверку на соответствие установленным требованиям, процесс аудита может включать в себя всю деятельность, начиная с заключения контракта, выбора поставщиков, процесса проектирования, производства и сбыта» [3]. «При проведении аудита процесса можно использовать контрольный лист, создается контрольный лист для каждого процесса отдельно, используя: этап проверки, объект проверки, требования, метод, критерии оценки и форму результатов» [2, 3].

Программа аудитов составляется на год, где определяются области, которые будут подвергнуты проверке, устанавливаются сроки и состав групп, ответственных за проведение аудитов. План аудита должен включать в себя наиболее значимые задачи и мероприятия, направленные на улучшение менеджмента качества в рамках конкретной области аудита. Кроме того, внеочередной аудит может быть проведен по инициативе руководства Общества в ряде случаев. Например, при ухудшении качества продукции на разных этапах производства и эксплуатации, при выявлении значительных нарушений в работе определенных подразделений, которые влияют на функционирование системы менеджмента качества, а также при необходимости совершенствования процедур и документов в связи с изменениями в функциональных подразделениях или требованиями рынка. В процессе проведения аудита БП критических несоответствий выявлено не было. Что доказывает его «достаточную» результативность, в 2022 году она составила 0,91 %, а в 2021 году она составляла 0,89 %.

Таким образом, подготовка к производству представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий грамотного планирования, координации и организации всех этапов работы с целью эффективного развития производственных процессов и достижения оптимальных результатов.

## Список литературы

1. Богомолова, Е. В. Методика оценки результативности работы системы обеспечения конкурентоспособности / Е. В. Богомолова, И. И. Богомолов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2018. – № 5(31). – С. 5-9.
2. Джано, Д. Особенности внутреннего аудита системы качества управления (на примере ПАО "Нижнекамскнефтехим") / Д. Джано // Тенденции и закономерности развития современного российского общества: экономика, политика, социально-культурная и правовая сферы: материалы Всероссийской научно-практической конференции школьников, учителей, студентов, аспирантов и ученых, Чистополь, 17 апреля 2015 г. / Институт экономики, управления и права. – Казань: Познание, 2015. – С. 61-64.
3. Репина, Ю. А. Особенности совершенствования менеджмента программы аудита в условиях цифровой трансформации / Ю. А. Репина // Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 23 марта 2023 г. – Казань: Познание, 2023. – С. 120-123.
4. Таишева, Г. Р. Автоматизированные системы в решении задач по повышению качества и оптимизации управления логистическими бизнес-процессами / Г. Р. Таишева, Р. А. Гимадеев, Р. Гимадеев // Цифровая трансформация как вектор устойчивого развития: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 23 марта 2023 г. – Казань: Познание, 2023. – С. 101-104.

УДК 334.012

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_187-192](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_187-192)

### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ АО «ТАНДЕР»

Репина Ю.А.,  
к.с.н., доцент кафедры цифровой экономики и управления качеством  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** неотъемлемой частью деятельности любого предприятия является логистика. Для современного бизнеса управление логистикой это инструмент для снижения затрат, обеспечения качества товаров и услуг по его хранению, упаковке и доставке в оптимальные сроки. Логистика складирования позволяет максимально использовать возможности информационных систем; снижать издержки за счет минимизация маршрутов внутри складской перевозки; эффективно использовать пространство; рационально планировать и совершенствовать работу на складе.

**Ключевые слова:** склад, логистическая система, качество, потери, процессы, эффективность, риски, система

## ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF BUSINESS PROCESSES IN THE WAREHOUSE JSC "THUNDER"

Repina Yu.A.,  
PhD, Associate Professor of the Department  
of Digital Economics and Quality Management  
Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov,  
Kazan

**Abstract:** logistics is an integral part of the activity of any enterprise. For modern business, logistics management is a tool for reducing costs, ensuring the quality of goods and services for its storage, packaging and delivery in optimal time. Warehousing logistics allows you to maximize the capabilities of information systems; reduce costs by minimizing routes within warehouse transportation; use space efficiently; rationally plan and improve work in the warehouse.

**Keywords:** warehouse, logistics system, quality, losses, processes, efficiency, risks, system

«Основным видом экономической деятельности логистического центра АО «Тандер» является розничная и оптовая торговля продуктами питания, парфюмерно-косметическими товарами и другими товарами народного потребления. Розничная торговля осуществляется через сеть магазинов, работающих под торговой маркой ПАО «Магнит»» [6].

«АО «Тандер» ПАО «Магнит» поставляет продукты питания раз в неделю, бытовую химию, канцелярские товары и другие непродовольственные товары – раз в 3 недели. Хлебобулочные изделия поставляются ежедневно, а молочные продукты – раз в 4 дня. Доставка определенного списка поставщиков запланирована на каждый день недели и в определенное время. Это позволяет избежать простоев во время приемки» [6]. Транспортный менеджер логистического центра формирует выездные маршруты транспорта «по принципу «дворника», то есть по кольцевым маршрутам.

Склад является основным элементом логистической системы. Играет важную роль в движении товара от производителя к потребителю. Основной функцией логистического центра АО «Тандер» является: концентрация запасов и их хранение, выполнение заказов клиентов, консолидация отгрузок, предоставление различных услуг клиентам (упаковка товаров, предпродажная подготовка и т. д.).

В организациях, согласно требованиям законодательства, должны быть приняты меры, необходимые для безопасного производства пищевой продукции. Такие программы формируются в санитарных и ветеринарно-санитарных правилах. Их внедрение происходит внутри предприятия и контролируется органами Роспотребнадзора. Эти программы являются основой для внедрения системы ХАССП в организации. Поэтому перед внедрением системы ХАССП необходимо пройти процедуру внедрения и соблюдения этих правил.

К проблемам исследуемого процесса можно отнести следующее:

1. При неправильной приемке товара и проверке его по качеству и количеству происходят нарушения отчетности, что может привести к убыткам.
2. Складирование пищевой продукции. Ненадлежащая работа кладовщиков и грузчиков приводит к повреждению упаковки и как следствие возникают издержки по браку.
3. Хранение продуктов питания. Нарушение условий хранения продуктов приводит к порче товара, что также ведет к удорожанию брака.

4. Отслеживание сроков годности. Товары отгружаются не по принципу FIFO.

Причинами отмеченных нарушений являются:

– Регламентирующая документация. Не все сотрудники ознакомлены с инструкциями и регламентами бизнес-процесса. Не все сотрудники прошли дополнительную аттестацию (1 раз в год).

– Документация складного учета. Данные отчета заполнены некорректно.

– Контрольно-измерительное оборудование. Не завершена калибровка измерительных приборов.

– Несоответствие продукции по качеству. Несвоевременная утилизация бракованной продукции.

– Квалификация кладовщиков и грузчиков. Работники не соблюдают установленный график работы.

– Условия и приемка хранения продуктов питания. Несоблюдение условий приемки и хранения продуктов питания в соответствии с нормами температурного режима.

Также были выявлены нарушения в процессе управления. Согласно анкете аудитора, объектом был управленческий персонал. Некоторые сотрудники не контролировали деятельность складского подразделения. Не проводился анализ работы по финансовым показателям. Не было понимания качества работы своего подразделения.

По результатам исследования и анализа финансовых показателей было выявлено, что в 2022 году убыток распределительного центра увеличился по отношению к 2021 году.

«Развитие малого и среднего бизнеса приобретает стратегическое значение для поступательного социально-экономического развития регионов, особенно расположенных на их территориях моногородов» [4, 5]. Исследуемый логистический центр расположен в одном из монопрофильных городов РФ.

Анализируя рисунок 1, по экономическим расчетам видим, что отклонение от бюджета за 2022 год в РЦ Зеленодольск Волжского округа составило 18 %. Отклонение дали нижеперечисленные типы потерь:

– ошибка приемщика товара – не правильное принятие товара по затарке (210 875 руб.);

– не правильная сборка товара в магазин – ошибка сборщика товара по количеству (624 357 руб.);

– списание по вине РЦ – ошибки в работе сотрудников склада (механические повреждения товара в процессе сборки, отгрузки, подъема, спуска, нахождения товара в не температурном режиме, который привел к ухудшению качества товара – 610 056 руб.);

– списание товара с истекшим сроком хранения (не было потребности у магазинов на данный продукт, на данный объем – 82 714 руб.);

– потери выявленные при инвентаризации (1 013 959 руб.);

– потери по вычеркам товара (в данную группу потерь входит товар, который был не найден при пополнении отборки и отсутствие товара при сборке товара в магазины) – на сумму 3 069 816 и 317 182 руб.

По общей динамике РЦ Зеленодольск за последний месяц показывает положительную динамику на 1 048 896 руб. (рис. 1).

РЦ	Бюджет	Факт	Отклонение	Бюджет	Факт	Отклонение
Волжский	55 574 137	75 879 092	20 304 955	0,23%	0,30%	0,07%
РЦ Зеленодольск	10 542 788	19 186 785	8 653 996	0,25%	0,43%	0,18%
РЦ Стерлитамак	7 319 663	12 078 902	4 759 239	0,19%	0,32%	0,13%
РЦ Тольятти	12 666 538	14 899 382	2 232 843	0,28%	0,31%	0,03%
РЦ Зеленодольск	3 755 603	5 738 593	1 982 991	0,19%	0,27%	0,08%
РЦ Киров	5 037 437	6 434 086	1 396 649	0,19%	0,23%	0,04%
РЦ Пенза	7 208 090	8 236 400	1 028 310	0,26%	0,29%	0,03%
РЦ Оренбург	3 339 946	4 109 910	809 963	0,19%	0,21%	0,02%
РЦ Ижевск	5 704 072	5 095 015	-609 056	0,23%	0,19%	-0,04%



РЦ	Отклонение от бюджета по потерям по приходу	Инвентаризация по приходу (без реализации)		Ущерб по приходу		Источники списания, реализации и возмещения по	
		Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО
РЦ Зеленодольск	761 638	-421 803	210 875	-36 756	34 611	1 943 825	-900 071
РЦ Стерлитамак	2 661 428	-291 877	-2 368 425	-21 510	1 650 958	789 384	2 934 988
РЦ Зеленодольск	1 639 073	85 576	-124 101	-106 331	-371 408	1 899 820	-45 533

РЦ	Отклонение от бюджета по потерям при хранении	Лимитируемые инвентаризации через loss		Ущерб по вине РЦ		Списания УИСК и Реализация в СУ		Прочие списания и инвентаризации на хранении	
		Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО
РЦ Зеленодольск	7 892 558	6 624 357	-63 391	630 056	-533	82 724	-381 868	1 013 959	7 065
РЦ Стерлитамак	2 095 811	-408 373	643 457	241 956	51 313	-542 478	1 628 088	324 415	157 625
РЦ Зеленодольск	343 918	380 687	319 310	56 274	-2 293	-309 225	-518 292	164 591	252 865

РЦ	Ивентаризация лимитируемых	Отклонение от бюджета по лимит. инвентариз.	По вычеркам		Без слотов. Отриц. остатков. По возврату. По итогам пересчета		По корректировкам	
			Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО
РЦ Зеленодольск	6 560 966	3 069 816	317 382	-1 170 690	-1 662 544	8 136 716	787 286	
РЦ Стерлитамак	295 084	1 210 310	420 989	-1 343 363	-387 375	1 244 124	190 791	
РЦ Зеленодольск	699 997	208 089	-29 757	-815 353	-97 468	1 142 940	-2 546	

РЦ	Отклонение от бюджета по лимит. инвентариз.	30-40 нед.		39-41 нед.		30-43 нед.		Динамика
		Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	Не ФРОВО	ФРОВО	
Волжский	7 663 936	18 814 674	21 553 851	20 304 955	-1 048 896			
РЦ Зеленодольск	4 052 197	5 011 560	7 571 393	8 653 996	1 082 604			
РЦ Стерлитамак	1 074 437	3 063 945	4 677 870	4 759 239	81 369			
РЦ Тольятти	282 683	4 311 162	3 576 634	2 232 843	-1 343 913			
РЦ Зеленодольск	741 738	1 279 690	1 876 661	1 982 991	306 329			
РЦ Киров	826 169	2 142 674	1 862 887	1 396 649	-466 238			
РЦ Пенза	1 213 273	1 765 110	602 583	1 028 310	425 727			
РЦ Оренбург	-109 867	1 308 362	1 390 025	859 983	-530 042			
РЦ Ижевск	-416 672	67 829	-204 403	-609 056	-494 654			



Рис. 1. Отклонение от бюджета по Волжскому округу

Так по диаграмме Парето видим, что положительной динамикой на прибыль сыграли группы продуктов: хлеб, рыба, мясо в сравнении с другими группами товара продуктов питания (рис. 2).

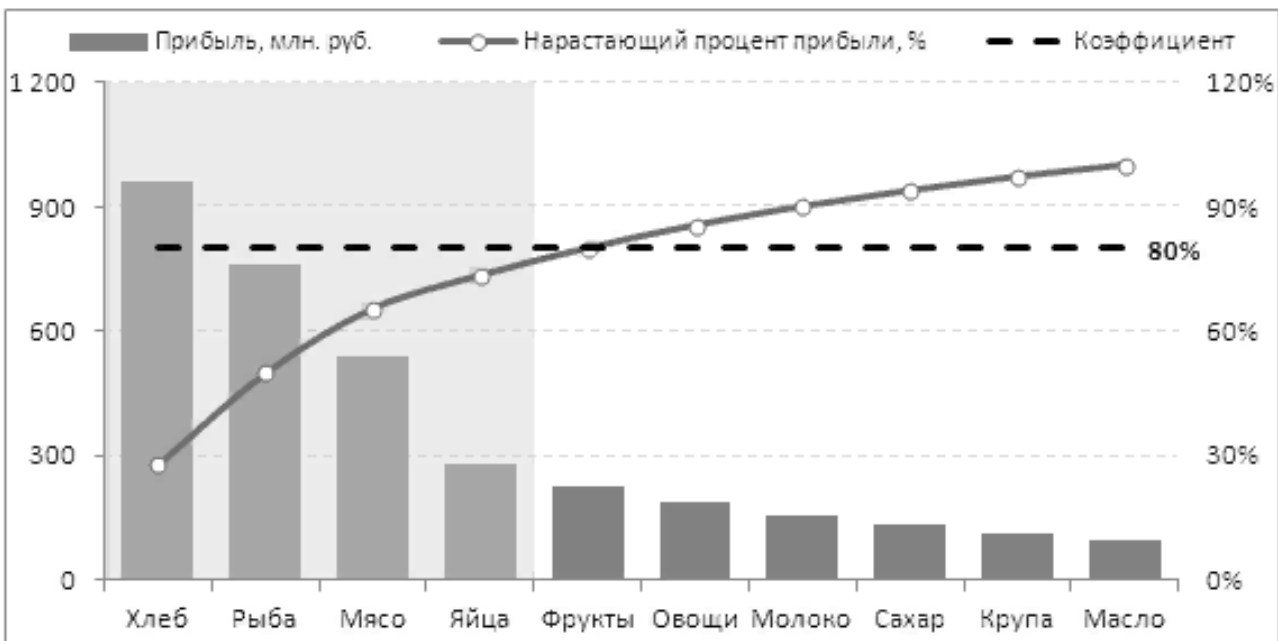
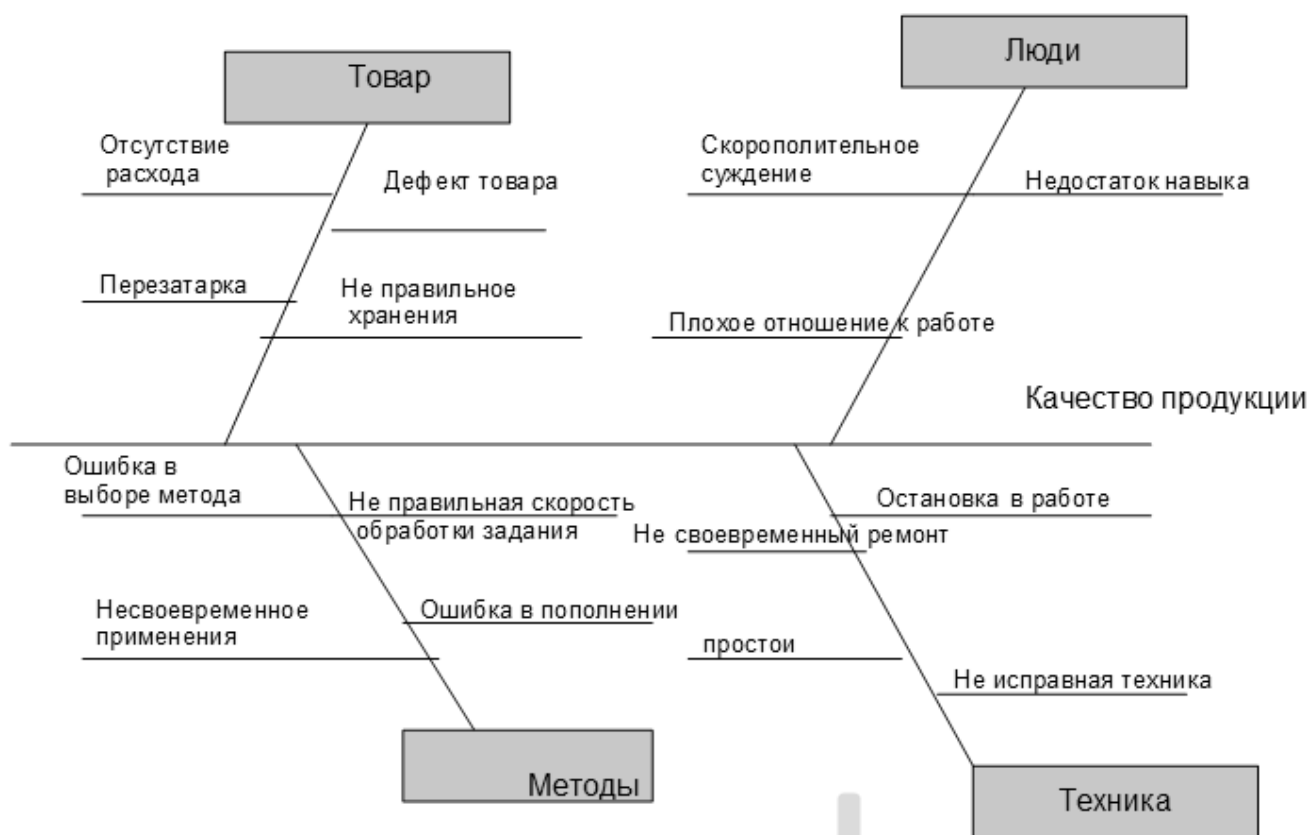


Рис. 2. Диаграмма Парето

Диаграмма Исикавы позволила определить ключевые причины отмеченных выше на складе проблем, которые привели к потерям: недостаточная квалификация работников склада и отсутствие дополнительной подготовке в сборке товара, приемки и хранения продуктов питания в соответствии регламентами.

Также можно отнести к причинам потерь: неправильное ведение документации, отсутствие документированных процедур по ряду процессов, что наглядно видно на рис. 3.



**Рис. 3. Диаграмма Исикавы**

Покупатели становятся все более избирательными в выборе продуктов питания и ожидают безопасную продукцию. Компании, которые ставят перед собой такие цели, привлекают новых клиентов. «Дальнейшее развитие в этом направлении обусловлено совершенствованием логистических процессов и инвестициями в IT-систему, что позволит группе максимально эффективно управлять запасами и транспортными потоками» [2], а также будет способствовать укреплению позиции лидера отрасли в области контроля затрат. Это связано с тем, что «в настоящее время наблюдается высокий уровень цифровизации в современном мире – синоним конкурентоспособности и перспективности национальных экономик, отраслей и компаний. Предприятия, активно внедряющие цифровые решения, как правило, демонстрируют более высокие финансовые результаты» [1, 3].

Итак, учитывая выявленные риски, которые компания несет по сей день, внедрение системы ХАССП как метода повышения эффективности бизнес-процессов не оставляет сомнений. Система ХАССП управляет рисками на каждом этапе для "выхода" качественной продукции. Система ХАССП контролирует всю пищевую цепочку. Это инструмент для самоконтроля безопасности пищевых продуктов в любом месте и в любой момент в случае возникновения опасной ситуации.

## Список литературы

1. Антонова, И. И. Повышение эффективности предприятий агропромышленного комплекса / И. И. Антонова, Ю. А. Репина, М. В. Зотов // Компетентность. – 2020. – № 7. – С. 42-47.
2. Джано Д., Мустафина А.Т. Логистика в отечественной практике менеджмента // Эффективные системы менеджмента – стратегии успеха. –2014. –Т. 1. – № 4. – С. 107.
3. Пескова, Д. Д. Развитие механизмов мониторинга удовлетворенности и лояльности клиентов на базе цифровых технологий / Д. Д. Пескова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 1(448). – С. 110-112. – URL: <https://moluch.ru/archive/448/98540/> (дата обращения: 26.10.2023).
4. Репина, Ю. А. Поддержка малого и среднего бизнеса как одна из стратегий развития моногорода / Ю. А. Репина, С. А. Фахрутдинова // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 02 марта 2017 года. – Казань: Познание, 2017. – С. 244-249.
5. Шафранская, Ч. Я. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в России в условиях пандемии коронавирусной инфекции / Ч. Я. Шафранская, А. Р. Хатыпов // Тренды социально-экономического развития в условиях реального и виртуального мира: материалы Национальной студенческой научно-практической конференции с международным участием, Элиста, 22 апреля 2021 года / Редколлегия: К.Е. Бадмаева [и др.]. – Элиста: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, 2021. – С. 124-129.
6. <https://www.magnit.com/ru/>

УДК 331.823: 658.345

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_192-197](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_192-197)

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рустамова А. И.,  
к.т.н., доцент кафедры «Цифровая экономика и управление качеством»  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань  
Антонов С.А.,  
к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Компьютерного моделирования  
и техносферной безопасности», декан факультета менеджмента и инженерного бизнеса,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань  
Иноходцева И. А.,  
Студентка гр. 2821, факультета менеджмента и инженерного бизнеса  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет им. В.Г.Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** Рассматривается сущность техносферной безопасности государства, его роль в жизнедеятельности человека, а также комплексная работа государственных органов и



промышленных предприятий, который стремится снизить формировать вероятность наступления чрезвычайных ситуаций. Были определены функциональные обязанности, а также меры, применяемые в рамках техносферной безопасности, которые и определяют эффективность данной системы в целом.

**Ключевые слова:** техносферная безопасность, роль техносферы, задачи государственных органов, предприятия

## THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF MEASURES FOR THE APPLICATION OF TECHNOSPHERE SAFETY

Rustamova A. I.,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department "Digital economy and quality management",

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan

Antonov S.A.,

Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Computer Modeling and Technosphere Safety, Dean of the Faculty of Management and Engineering Business,

Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasova

Inokhodtseva I. A.,

Student gr. 2821, Faculty of Management and

engineering business of private educational institution of higher education

Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, Kazan

**Annotaton:** The essence of the technosphere security of the state, its role in human life, as well as the complex work of government agencies and industrial enterprises that strive to reduce the likelihood of emergency situations are considered. Functional responsibilities were determined, as well as measures applied within the framework of technosphere safety, which determine the effectiveness of this system as a whole.

**Keywords:** Technosphere safety, the role of the technosphere, tasks of government agencies, enterprises

Сущность техносферной безопасности представляет собой защиту окружающей среды от возможных экологических и промышленных осложнений, вызванных нарушением техники безопасности работников на предприятиях в сфере транспортной промышленной, сельскохозяйственной, химической, нефтяной и других сферах. С развитием промышленного потенциала, энергетического развития, возникла потребность в создании техносферной безопасности, которая бы отвечала за качество и искусственную среду обитания жизнедеятельности человека [1].

Техносфера представляет собой район биосферы, где проживают люди и удовлетворяют свои потребности. В результате биосфера является частью техносферы в которых осуществляет свою жизнедеятельность человек. В рамках проживания естественной среды обитания, человек стремится комфортно обитать, увеличивая численность населения, продолжительность жизни и создавая при этом экономические блага. При всем этом в условиях развития производственных мощностей, растет уровень загрязненности, здоровье человека в этих условиях во многом становится подверженным болезням, эпидемиям, уничтожение и выка-

чивание природных ресурсов истощает планету, в том числе ее экологический потенциал и возможность к дальнейшей жизнедеятельности, поскольку уже сейчас ученые бьют тревогу по вредным выбросам, глобальному изменению климата.

В результате чего главными задачами техносферной безопасности является: создание благоприятных условий труда на производственных предприятиях, защита природных ресурсов, а также рациональное обеспечение их, профилактика и снижение выбросов в окружающую атмосферу, ликвидация возможных последствий чрезвычайных ситуаций [2].

Роль техносферной безопасности в государстве является достаточно важным, во избежание катастроф, аварий, стихийных бедствий, вызванных в результате халатности общества.

В целом, регламентируя деятельность техносферной безопасности ее можно определить в пяти основных блоках:

- создание и поддержание качества окружающей охраны труда;
- формирование промышленной безопасности на предприятиях;
- создание условий, содержащих пожарную безопасность в местах с крупными скоплениями людей, учреждениях и хозяйствующих субъектов;
- формирование комплексных систем по снижению последствий чрезвычайных ситуаций, среди таких как наводнения, засуха, ураганы;
- комплексная экологическая безопасность.

Разумеется, все данные комплексы необходимо использовать в рамках эффективности применения мероприятий по техносферной безопасности [3].

Государственное управление охраной труда, осуществляется с помощью социальной защиты Российской Федерации, Министерством труда в рамках таких функций как:

- разработка специализированных национальных и федеральных программ и межотраслевых правил, инструкций организационно-методических документов по охране труда;
- экспертизы соответствие проектов аттестации сотрудников, а также выдача сертификатов промышленным предприятием;
- формирование комплексов индивидуальной защиты для граждан;
- формирование пакетов помощи, направленных на социальное страхование гражданам, которые участвовали в эпицентрах чрезвычайных ситуациях.

Для определения качественных мер по техносферной безопасности государственные органы стремятся создать условия по охране труда для работников. В рамках должностных обязанностей отвечает инженер по охране труда, в его функциональных обязанностях является:

- контроль за нормативно-правовыми актами, проведение профилактических мер по снижению профессиональных травм, заболеваний меры направленные на создание качественного условия труда для работников предприятий предоставление компенсаций и льгот, в случае если данный работник работает на вредных условиях;
- аттестации по технике безопасности на местах производства, знание оборудования;
- проверка и знания должностных инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев;
- представление документов на рассмотрение руководству в рамках выплат денежных средств за возмещение вреда, нанесенного работником в рамках профессиональных заболеваний или несчастных случаев;

- обязательная проверка зданий, технических сооружений, оборудования, машин, механизмов, вентиляционных систем, технических устройств, специальных помещений, а также средств индивидуальной защиты;

- предложением по совершенствованию конструкции устройств, а также мероприятий по созданию безопасных режимов труда для сотрудников предприятия;

- проведение инструктажей, консультаций, обучение, а также проверка знаниями работников условий охраны труда;

- выполнение действующего законодательства в рамках своих должностных инструкций и мониторинг за выполнением данных законов непосредственно организацией.

Федеральная служба по технологическому атомному и экологическому надзору Российской Федерации осуществляет управление в области промышленной безопасности и следит за соблюдением норм и установленных стандартов в рамках условий и качества труда [4].

В рамках эффективности применения безопасности техносферной зоны оно осуществляет:

- связанный с подготовительными работами, в недрах земли;

- формирование и сдача в эксплуатацию тепловых и электротехнических установок, исключением служат бытовые проекты;

- работ, связанных с добычей полезных ископаемых;

- мониторинг работ, связанных с взрывами, для промышленных предприятий.

Государственным органам по управлению безопасности, в рамках гражданской обороны, по чрезвычайным ситуациям, стихийным бедствиям – является министерство чрезвычайных ситуаций Российской Федерации. Его основным функциям относятся:

- организация и проведения научно-исследовательских, опытно-испытательских работ, направленных на снижение чрезвычайных ситуаций, в случае наступления радиационных аварий;

- формирование пакетов с законодательными инициативами, по защите чрезвычайных ситуаций;

- защита населения, в случае наступления радиационных аварий, восстановление радиоактивных территорий;

- создание нормативной базы, в рамках пожарной безопасности;

- осуществление государственного и пожарного надзора в организациях и жилищных комплексах.

Министерство по чрезвычайным ситуациям осуществляет прогнозы в рамках наступления чрезвычайных событий, формируют нормативно-правовые акты, также постоянно модернизирует качество своей материально-технической базы, а также повышает навыки сотрудников службы [5].

Управление экологической безопасностью осуществляется министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. В рамках формирования эффективности по защите техносферной безопасности важными задачами службы является создание благоприятных условий для сохранения окружающей среды, защиты людей от чрезвычайных ситуаций, а также сохранение жизни и здоровья животных, предотвращение загрязнения почвы и водоемов. Большую роль, в рамках проведения экологической безопасности возлагается на промышленные предприятия поскольку экологическая безопасность в основном зависит от выбросов, загрязнения почвы, водных ресурсов, а также воздушного пространства.

Предприятие отвечает в рамках соблюдения экологической безопасности за:

- соблюдение нормативных требований, инструкций, а также за выполнение установленных требований по экологической безопасности, выбросов вредных веществ в окружающую среду, создание специальной очистительной техники, либо сооружений, направленных на снижение экологических загрязнений;
- принятие участия совместно с государственными органами в экологической экспертизе, технических и проектных реконструкциях, вводимых в эксплуатацию на данном предприятии, также соблюдение норм и требований;
- отчетности для государственных органов, о мерах и проводимых мероприятиях, в рамках охраны окружающей среды;
- составление аналитического контроля, графиков, паспортов и ведением иной технической документации в рамках техносферной безопасности;
- очистительных сооружений запятая в случае, если в этом есть необходимость и постановления от государственных экологических комиссий [6].

Управление охраной здоровья осуществляется на базе министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации в рамках деятельности которого является создание условий по защите прав благополучия граждан, защиты прав потребителей, проведение санитарного законодательства, медицинского обслуживания, также прохождение комиссии гражданам участвующим в чрезвычайных ситуациях.

Таким образом, следует отметить, что эффективность применения мер по техносферной безопасности – является комплексным блоком, в рамках которой участвуют специализированные государственные учреждения, а также предприятия, которые загрязняют окружающую среду, в рамках своей хозяйственной деятельности. Лишь комплексная работа всех государственных органов и промышленных предприятий, в сфере производства, газовой, химической, нефтяной, перерабатывающей, угледобывающей и других сферах помогут следить за формированием естественного образа проживания населения.

### Список литературы

1. Саулова, Т. А. Реализация целей Сендайской программы в образовательном процессе в рамках направления подготовки «техносферная безопасность» // Решетневские чтения. – 2018. – № 14.
2. Осипчук И. В., Скрипник И. Л., Воронин С. В. Роль института безопасности жизнедеятельности и научно-педагогического состава кафедры в организации работы с выпускниками // «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2018. – № 3.
3. Дроздова Т. И., Дроздов Д. С. Экспертная оценка противопожарной защиты в здании торгового назначения города Иркутска // XXI век. Техносферная безопасность. – 2018.
4. Егоренкова С. В., Быков П. М. Принципы разработки инновационной модульной программы переподготовки специалистов по охране труда малых и средних промышленных предприятий // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2019.
5. Гвоздев Е. В. Разработка метода обнаружения и агрегирования показателей опасностей, воздействующих на объекты защиты предприятия и окружающую среду // XXI век. Техносферная безопасность. – 2018. – № 3(11).

6. Батугин А. С., Лань Тяньвэй, Чжан Хунвэй, Ли Шен Исследование геодинамических условий проявления горных ударов на угольной шахте Тзинси в Китае // XXI век. Техносферная безопасность. – 2018. – № 2.

7. Zhilkina Y., Vodennikov D., Maslov I. Mechanism of business entities innovative development management (organizational and economic approaches) В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. – 2019. – С. 04019.

УДК 330.3, 338.1

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_197-200](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_197-200)

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАК КОМПЛЕМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Селиверстова Н.С.,  
к.э.н., доцент, доцент ФГАОУ ВО «Казанский  
федеральный университет», г. Казань  
Григорьева О.В.,  
к.б.н., доцент, декан факультета психологии  
и педагогики ЧОУ ВО «Казанский  
инновационный университет им. В.Г. Тимирязова», г. Казань

**Аннотация:** в этих материалах на основании систематизации некоторых фактов о реализации проектов внедрения информационных систем и технологий на предприятиях промышленности описываются выявленные содержательные проявления использования информационно-коммуникационных технологий в производственных процессах, которые ведут к культурным трансформациям на предприятиях.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, цифровизация, комплементарный факторы, экономическое развитие, промышленность

## DIGITALIZATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS COMPLEMENTARY FACTORS OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Seliverstova N.S.,  
PhD (Economics), associate professor, the associate professor,  
Kazan Federal University, Kazan  
Grigorieva O.V.,  
PhD (Biology), associate professor,  
the dean of the psychology and pedagogy faculty  
Kazan Innovative University named after  
V.G. Timiryasov, Kazan

**Abstract:** based on the systematization of some facts about the implementation projects of information systems at industrial enterprises, the article describes the some qualitative features of the use of information technologies in production processes that lead to cultural transformation at these enterprises.

**Keywords:** sustainable development, digitalization, complementary factors, economic development, industry

Информационные технологии в современном мире являются драйвером развития практически всех видов экономической деятельности, и катализатором появления новых форм организации бизнес-процессов в промышленности, в частности. Цифровые технологии обеспечивают выстраивание процессов работы с данными, рост качества данных [1], являются «инструментом развития современных компаний независимо от их отраслевой принадлежности» [2]. Совершенствуется и развивается нормативная база использования информационных технологий, ведется скоординированная работа на всех уровнях местного и государственного управления с целью популяризации цифровых ресурсов, повышения цифровой грамотности населения, а также цифровой зрелости предприятий и органов государственного управления.

И в этих условиях цифровизация является, на наш взгляд, базовым фактором, создающим основу для устойчивого развития промышленных предприятий.

В результате систематизации фактов о реализации проектов внедрения информационных технологий на предприятиях промышленности и других отраслей экономики, были выявлены ключевые содержательные проявления использования ИКТ-технологий в производственных процессах, которые ведут к культурным трансформациям на предприятиях. Подобные качественные изменения создают в свою очередь основу для дальнейшего развития экономических систем разного уровня, что является в свою очередь необходимым условием обеспечения технологического суверенитета экономики России.

Во-первых, цифровизация дает более четкое представление об используемых факторах производства в моменте (затратные показатели, объемные показатели и др.). Например, благодаря датчикам на оборудовании/в помещении, панелям ввода данных на АРМ (автоматизированное рабочее место), учетным информационным системам и сервисам мы имеем четкое и детальное представление о том, что и как происходит в производственных процессах и как это влияет на экономические показатели компании. Это создает инфраструктурные/технические условия для поиска путей более оптимального, а значит более устойчивого развития предприятия.

По мнению ряда исследователей являются информационные активы являются для современных промышленных предприятий важнейшим комплементарным активом [3], который состоит из аппаратных средств и программных средств обработки данных.

Информационные активы дают более полную картину происходящего на предприятии и оказывают влияние на оценку стоимости активов в традиционных видах экономической деятельности [3], таких как металлургия, энергетика, автомобилестроение, станкостроение и другие. Поэтому можно говорить о синергетическом эффекте и комплементарном характере минеральных активов и цифровых активов для предприятий металлургической промышленности [3], например.

На наш взгляд, это актуально и для предприятий других видов деятельности – цифровые активы носят комплементарный характер и для активов в области обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий.

Цифровизация предполагает более быстрый и дешевый доступ к информационным системам и к данным, с помощью которых можно планировать и моделировать деятельность производственных объектов. Это в том числе позволяет рассчитывать экономию прямых затрат и косвенные экономические эффекты от реализации проектов устойчивого развития (прежде всего в части переоборудования производственных агрегатов для сокращения абсолютных показателей негативного воздействия на окружающую среду (установка датчиков мониторинга за качеством атмосферного воздуха в трубах и прочее).

Во-вторых, цифровизация затрудняет потенциальное сокрытие информации о нарушении формальных (законодательно закрепленных) и неформальных (социально-значимых) общественных требований к предприятиям благодаря увеличению скорости распространения информации с помощью Интернет-технологий. Если кто-то нанесет потребителю урон в физическом мире, он сможет рассказать об этом лишь нескольким своим знакомым, и совсем другой эффект возникнет, если это произойдет в сети Интернет – где каждый с помощью современных форумов и социальных сетей может рассказать об этом тысячам. Так, информация о неправомерном сливе отходов, дискриминации при устройстве на работу и прочие факты быстро могут стать достоянием общественности, что влечет за собой репутационные риски и риск финансового ущерба (штрафных санкций) – и создает экономические стимулы для разнообразия целей деятельности предприятий (учета социальных и экологических требований).

Мы рассматриваем цифровизацию и цифровые технологии как конвергентный фактор экономического развития, поскольку распространение цифровизации в экономической системе способствует объединению векторов развития отдельных людей, предприятий, регионов в направлении технологического развития, которое на национальном и мировом уровнях агрегации носит достаточно четко-направленный характер и подтверждается изменением структуры затрат предприятий: ростом доли затрат на связь, ИТ-услуги и ИТ-товары [5], а также для промышленных предприятий – на оборудование по контролю за выбросами вредных веществ.

В начале XXI века происходило расширение концепции устойчивого развития [6], разработка институциональной среды, норм и правил устойчивого развития в национальных экономических системах и обмен опытом в этой сфере способствуют унификации и стандартизации практик устойчивого развития предприятий и регионов. Развивается и совершенствуется нормативная база в этой сфере, увеличивается количество отечественных производителей оборудования, необходимого для контроля за выбросами вредных веществ на производственных площадках, а также развивается опыт применения инструментов управления социальным и корпоративным компонентами концепции устойчивого развития. Фактически, таким образом происходит интеграция концепции устойчивого развития в практику ведения хозяйственной деятельности в экономике России, что также называется некоторыми исследователями как процесс «конвергенции концепции устойчивого развития».

Цифровизация, как и современная экологизация, которая также является высокотехнологичной и широко использует ИКТ, стала возможна благодаря базовым экономическим стимулам, к которым мы относим:

- 1) снижение стоимостных затрат на аппаратные компоненты, которые используются для производства/сборки радиоэлектронной и телекоммуникационной продукции;
- 2) сокращение временных затрат на внедрение информационных систем;
- 3) сокращение времени на цикл производства в целом и более быстрое получение целевого результата потребителями;

4) увеличение при прочих равных отдачи от инвестиций в технологии.

Более подробно указанные стимулы были рассмотрены нами в более ранних исследованиях, применительно к технологиям сбора, хранения и обработки данных для нужд современных предприятий.

Таким образом, и цифровизация и экологизация как реализация практик устойчивого развития среди промышленных предприятий, могут рассматриваться в качестве дополняющих друг друга, комплементарных факторов экономического развития. Тем более, что цифровизация как процесс культурных трансформация на предприятиях сама по себе меняет систему взаимоотношений предприятия со стейкхолдерами [4] и потенциально повышает роль практик устойчивого развития, стабилизирующих деятельность предприятия как самостоятельного хозяйствующего субъекта и в глазах общественности как социально ответственного субъекта – что также может рассматриваться как проявление синергетического эффекта цифровизации и устойчивого развития применительно к промышленным предприятиям.

### Список литературы

1. Селиверстова Н.С. Эволюция подходов по работе с данными под влиянием экономических стимулов // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2023. – Т. 25. № 1. – С. 104-115.

2. Селиверстова Н.С., Григорьева О.В., Ксенофонтова Э.В. Цифровая трансформация как инструмент развития компаний в цифровой экономике на примере Татарстана // Актуальные проблемы экономики и права. – 2021. – Т. 15. № 2. – С. 270-279.

3. Иванова Д.А., Пономаренко Т.В. Ценность комплементарных активов в горных компаниях: минеральные и информационные активы // Глава в книге: Устойчивое развития цифровой экономики и кластерных структур: теория и практика: монография. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург: Политех-Пресс. – 2020. – С. 362-398.

4. Плотников В. А., Пирогова О. Е. Устойчивое развитие цифровых предприятий на основе баланса интересов стейкхолдеров // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 94–105.

5. Селиверстова Н.С., Григорьева О.В. Поведение отечественных предприятий при реализации первых проектов цифровой трансформации // В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. Сборник научных трудов. Под общей редакцией З.О. Адамановой. – Симферополь, 2021. – С. 594-597.

6. Ахметшина А.Р., Селиверстова Н.С. Некоторые тенденции развития отечественных предприятий: цифровизация и концепция ESG // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2023. – № 3. – С. 13-21.



## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМ СЕРВИСОМ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Старикова Е.В.,  
Старший преподаватель кафедры управления  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
имени В. Г. Тимирязова», г. Набережные Челны  
Уварова М.В.,  
к.пед.н., доцент кафедры управления  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
имени В. Г. Тимирязова», г. Набережные Челны

**Аннотация:** качество процессов управления в гостиничном сервисе сегодня внесли первостепенную значимость в развитие индустрии гостеприимства. В современное время требуют пристального внимания вопросы совершенствования управления сервисом в малом отеле. Разработаны практические предложения для исключения недостатков, что может повысить приток туристов в будущем и увеличить интерес к проживанию в рассматриваемом отеле.

**Ключевые слова:** управление процессами, отель, туризм

## IMPROVING HOTEL SERVICE MANAGEMENT REPUBLIC OF DAGESTAN

Starikova E.V.,  
Senior lecturer at the Department of Management  
Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Naberezhnye Chelny  
Uvarova M.V.,  
PhD (Pedagogy), assistant professor  
Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Naberezhnye Chelny

**Abstract:** the quality of management processes in the hotel service today has made paramount importance in the development of the hospitality industry. In modern times, issues of improving service management in a small hotel require close attention. Practical proposals have been developed to eliminate shortcomings, which can increase the influx of tourists in the future and increase interest in staying at the hotel in question the influx of tourists in the future and increase interest in staying at the hotel in question.

**Key words:** process management, hotel, tourism

Туристическое направление является одной из ключевых составляющих внутреннего развития местности, так как способствует росту экономики, благополучию населения, поддержке культуры многонациональных народов страны и патриотизму населения. В современных реалиях остро необходимо нарабатывать и расширять перечень мероприятий по развитию отечественного туризма. Анализ, проработка мероприятий, убедительно аргументиро-

ванные выводы для поддержки отечественного туризма исследованы в современных работах [1, 2].

Известно, что планируя отдых, туристы в целях безопасности проводят мониторинг новостей и прогноз погоды выбранного места курорта. Погодные условия лета 2023 года в местности Туапсинского района призывали быть осторожными не только жителей, но и отдыхающих. Из наблюдений авторов статьи, можно констатировать следующее, что в процессе передвижения по маршруту в запланированный пункт назначения Туапсинского района, многие туристы изменили направление в сторону Республики Дагестан. Чистый горный и морской воздух, исторические места, достопримечательности, местный колорит, традиции и обычая местных жителей, национальная кухня и расширение кругозора о культуре народов Республики Дагестан не только из учебников, но и на практике, убедительно доказывает, что необходимо путешествовать внутри многонациональной великой страны России.

Ведение финансово-хозяйственной деятельности и предоставление услуг гостиницы должно выполняться на основе правил и требований нормативных документов РФ. Взаимодействие с гостями и оказание им услуг в период проживания необходимо организовать и выполнять в соответствии с утвержденным алгоритмом от этапа бронирования до выписки гостей. Не мало важным критерием для положительного впечатления поездки у туристов зависит место размещения. Комфортные условия, чистота, эстетика, новизна номерного фонда, оперативное реагирование на запрос клиента, доброжелательность персонала – ключевые постулаты руководителя отеля и одновременно первостепенные ожидания современного гостя.

Опыт размещения авторов исследования в одном из отелей «N» города Дербент Республики Дагестан позволил выделить преимущества:

1. Организация завтраков в аутсорсинг, привлечение сторонней организации. Руководством отеля заключено соглашение на предоставление завтраков гостям рядом с рестораном соседнего отеля. Ключевым фактором, отличающим от традиционного подхода для организации питания состоит в том, что оптимизируются финансовые затраты. Применение такого метода сокращает расходы в части: содержания помещения, оплаты труда работников, чьи функции связаны с приготовлением еды, уборки, обслуживания клиентов, уплаты налогов, периодическое приобретение посуды и кухонной утвари, уборочного инвентаря. Использование такого подхода позволяет собственникам и управляющим отеля сократить транзакционные издержки, которые первостепенно связаны с координированием управленческих процессов (логистика поставок продуктов, обучение сотрудников, проработка меню, закупка дополнительных материалов, найм и увольнение работников и т. д.).

Опытным путем продемонстрировано, как высвобождается полезное время управляющего звена отеля на разрешение актуальных вопросов по ведению хозяйственной части отеля.

Авторы выделяют еще одно преимущество организации завтраков в соседнем отеле – это его месторасположение на первой линии Каспийского моря. Наблюдая за отзывами гостей, авторы пришли к выводу, что особое внимание туристов обращено на морской вид, достаточный выбор блюд, которые включают национальные блюда, горячие, холодные напитки (чай, компот). Современное общество поколения Z особенно остро останавливают взгляд и концентрируют внимание на эстетике оформления блюд, дизайну и интерьеру помещения.

2. Взаимодействие с администратором на этапе бронирования по средствам телефонного звонка. Опыт авторов, убеждает, что администраторы отеля «N» быстро реагируют на запрос потенциального гостя, учитывают критерии количества проживающих, стоимость, сроки проживания, внимательно выслушивают дополнительные вопросы и дают разверну-

тый ответ. Также необходимо акцентировать внимание, что администрация отеля «N» работает с другими отелями-конкурентами в качестве партнеров. Приведем пример ситуации: гости пожелали продлить отдых, но так как свободных номеров в отеле «N» не было, администратор разрешил вопрос, проработав его с отелями-партнерами. Предложенная к рассмотрению ситуация, убедительно подтверждает, что администрация дорожит, не только своими гостями, но также поддерживает репутацию гостеприимства всей Республики Дагестан. Таким образом, туристы чувствуют уверенность, поддержку местных жителей в части организации размещения и проживания. Возвращаясь с отдыха путешественники передают положительные отзывы обществу, а значит можно прогнозировать приток туристов на следующий период отпусков.

3. Укомплектование номеров необходимой мебелью, ее дизайн, проработанный интерьер. Данный пункт заслуживает отдельного внимания. Это убедительно показывает проведенный анализ оставленных отзывов гостей на сайте отеля «N». Анализируемый период отзывов гостей июнь по август 2023 года. Примечательно, что из 10 оставленных отзывов, практически каждый отмечает такие критерии в номере, как: уют, современность интерьера, чистота, камерность отеля.

В процессе анализа процесса управления гостиницей в отеле «N» авторы выделили недостатки:

1. Недостаточная укомплектованность необходимыми бытовыми приборами. По наблюдению, в отеле размещались семейные пары с детьми. Площадь номера рассчитана, чтобы разместить семью в количестве четырех человек и больше, оснатив дополнительные спальные места. В итоге, администрация готова предложить альтернативные варианты размещения семьи с детьми. Отрицательными сторонами является то, что у родителей отсутствует возможность подогревать детское питание, дополнительно попросить посуду (нож, тарелку и тд.). В ванной комнате номера одного полотенцесушителя не достаточно, чтобы просушивать белье. Напольный вариант сушилки для белья по запросу гостей не был предоставлен, в отличие от отелей с похожим оснащением, например, как гостиница «Старт» г. Волгоград. Наличие урны для мусора в не в полном количестве, только в ванной комнате, что затрудняет поддержку чистоты номера.

2. Слив душевой кабины не работает в полном объеме, вода уходит медленно. не смотря на то, что отель построен и открыл свои двери в 2023 году. Указанный факт отрицательно оказывает влияние на общее впечатление туриста от размещения в отеле.

3. Отсутствие дорхенгера, который размещается традиционно на ручки двери гостиничного номера. Сотрудники службы ответственные за уборку номеров не владеют информацией об отсутствие гостя в номере, чтобы не беспокоить его. Соответственно отсутствует возможность своевременно произвести уборку номера.

4. Лица маломобильной группы населения испытывают трудности в подъеме ко входу отеля и к номеру. В отеле не предусмотрены подъемные механизмы и специальное оборудования для беспрепятственного и безопасного передвижения лиц рассматриваемой группы населения на территории отеля и внутри его.

Перечисленные недостатки не влияют на положительное отношение в целом, преимущества пребывания в отеле «N», что в полном объеме компенсируют отмеченные пункты для совершенствования. Следует отметить, что перечисленные недостатки связаны главным образом с тем, что отель находится на стадии становления. Собственник и администрация отеля прилагают усилия к росту и развитию по управлению деятельностью отеля, поэтому внимательно выслушивают замечания, оперативно реагируют на пожелания, просьбы гостей.

Для устранения перечисленных недостатков, авторы предлагают следующее:

1. Выделить из бюджета денежные средства на закупку дополнительного оборудования: напольных сушилок для белья, мусорные урны, микроволновой печи, кухонных принадлежностей. Организовать пространство в формате мини-кухни с возможностью подогрева еды.

2. Заключить договор с организацией, занимающейся сантехническими работами по устранению неполадок со сливом. Закупить средства бытовой химии для оперативного устранения непроходимости воды.

3. Разработать и унифицировать дорхенгер. Пример формулировки текста для таблички: «Ожидает уборки», «Пожалуйста произведите уборку» с обязательным переводом на международный язык. Туристы, которые покидают номер будут уверены, что по возвращению номер будет чистым.

4. Выделить денежные средства на организацию доступной среды маломобильной группы населения, установить необходимое оборудования. Адаптировать два номера со специальным оборудованием (указатели, держатели, поручни и тд.) для комфортного проживания лиц с ограниченными возможностями.

Предложения по совершенствованию управления отелем практикоориентированы и могут быть применены в отелях начинающих свой путь в сфере гостиничного сервиса:

В качестве дополнительного предложения для развития туризма и привлечения туристов в республике Дагестан, авторы предлагают развивать направление спортивного туризма. Например, в Дагестане большими шагами развивает вид спорта – художественная гимнастика. В городе Каспийск регулярно организовываются турниры. Таким образом, по мнению авторов статьи, вопросы развития спортивного туризма, остаются первостепенными для поддержки здоровой, современной, развитой молодежи. Пути по организации спортивного детского туризма внутри России в целом и направлению художественной гимнастики частности будут рассмотрены авторами в дальнейших работах.

### Список литературы

1. Уварова, М. В. Программа обучения «туризм – будущее России» / М. В. Уварова, В. С. Заикина // Грани гостеприимства: материалы I Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Казань, 1 января – 31 2023 года. – Казань: Познание, 2023. – С. 97-100. – EDN RQQZUT

2. Шабанова, Л. Б. Трансформация индустрии туризма как следствие пандемии и санкций / Л. Б. Шабанова, Г. Р. Юсупова, И. С. Кабиров // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2022. – Т. 7, № 4(26). – С. 511-520. – DOI 10.21603/2500-3372-2022-7-4-511-520. – EDN QHSPCV

## ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Фролова И.И.,  
к.с.н., доцент, зав.кафедрой «Цифровая экономика и управление качеством»  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет  
имени В.Г. Тимирязова», г. Набережные Челны  
Хафизов А.Н.,  
Студент 4 курса, направление «Управление качеством»,  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Набережные Челны

**Аннотация:** в статье представлены результаты анализа производственной системы машиностроительного предприятия, а также предложены рекомендации по совершенствованию диагностики и мониторинга производственной системы.

**Ключевые слова:** диагностика системы, мониторинг системы, производственная система, бережливое производство

## DIAGNOSTICS AND MONITORING OF THE PRODUCTION SYSTEM OF THE ENTERPRISE

Frolova I. I.,  
PhD (Sociology), associate professor,  
head of the department «Digital economy and quality management»  
Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Naberezhnye Chelny  
Khafizov A.N.,  
Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov, Naberezhnye Chelny

**Abstract:** the article presents the results of the analysis of the production system of a machine-building enterprise, as well as recommendations for improving the diagnostics and monitoring of the production system.

**Keywords:** system diagnostics, system monitoring, production system, lean manufacturing

Производственная система – на сегодняшний день одна из известных направлений менеджмента, первоисточником которой является «Производственная система Тойота», которая способствует обеспечению выпуска качественной продукции. Производственная система подразумевает под собой сведение к минимуму всех без исключения затрат и минимизации затрат потерь, приведение в порядок согласно стандартам рабочие и технологические операции, устранение хлама, наведение порядка, осуществление постоянного контроля и совершенствование результатов. Применение данных принципов позволяет сократить потери, наладить производственные циклы, повысить эффективности труда. Основным центром

внимания становится рабочее место, гемба, поскольку там происходит основной ход производства [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Организация производственной системы подразумевает под собой постоянный и ежедневный контроль за выпуском качественной продукции, поиск и устранение проблем, постоянное вовлечение персонала в улучшение производственных процессов. При использовании принципов и методов производственной системы решаются наиболее важные проблемы, влияющие на ход производства. Основными методами организации производственной системы являются 5С, ТПМ, картирование процессов, канбан, андон, давно ставшие международными стандартами организации производства и неотъемлемой частью производства.

Производственная система ПАО «XXX» охватывает 100 % деятельности завода.

Функционирование принципов Производственной системы на заводе ведется как на производственных площадках, так и внедряется и эффективно совершенствуется в офисных процессах.

На ПАО «XXX» практикуется работа МФК, которая занимается непрерывным улучшением в вопросах качества, обслуживания оборудования, снижением затрат и потерь в производственных процессах. Созданные в производствах KVP группы занимаются мониторингом наиболее проблемных изделий с применением методики G8D. Например, в 2022 году создана в КПК-3 KVP группа по проблеме двух типов «кулаков», уровень брака по которым в марте составлял 12,3 % и 10,2 % (норматив 2,4 % и 1,9 %), к октябрю показатели снизились до 4,3 % и 3,1 %, а в декабре 2022 г. вошли в норматив. Кроме того, практически к нулю сведен перерасход технологических материалов.

В регламент директора завода включены совещания по развитию PSK с использованием инструментов «Бережливого производства», которые проводятся непосредственно в рабочей (производственной) зоне (в «Гембе») с анализом

За 9 месяцев 2023 года деятельность завода была направлена на достижение целей в области охраны труда, промышленной безопасности, экологии, качества и бережливого производства.

В ходе реализации целей, содержащих в себе набор методов концепции бережливого производства, были достигнуты следующие результаты:

- открыто 21 кайдзен-проектов, внедрено 15 кайдзен-проектов;
- подано 466 кайдзен-предложений, внедрено 463 кайдзен-предложений;
- суммарный экономический эффект от реализации проектов составил 191486 тыс. руб., в т.ч.: условный – 104205 тыс. руб., реальный – 87 281 тыс. руб.

Одним из основных принципов бережливого производства является постоянное и непрерывное улучшение. Следуя данному принципу, на заводе ежеквартально проводился конкурс среди работников на звание «Лидер PSK», в котором приняли активное участие работники производственных и офисных подразделений по направлениям SQDCM. В табл. 1 отражены данные исследования функционирования принципов Производственной системы в подразделениях ПАО «XXX» за 2023 год

## Оценка функционирования принципов Производственной системы

Раздел	Оценка, %
SFM	53
Содержание оборудования	54
Лидерство и цели PSK	52
Качество и стандартизация	53
Корпоративная культура	53
Повышение производительности труда	53
Итоговая оценка	47

## 1. Shopfloor management (SFM).

1.1. KPI не отслеживаются системно (отсутствуют актуальные отметки).

1.2. На ЦИЦ не соблюдается принцип формулирования проблем. (KPI>отклонение>анализ>TOP-проблема). Анализ причин отклонений KPI отсутствует.

1.3. Диаграммы Парето построены неправильно: не соблюдается правило расположения анализируемых объектов слева направо в порядке уменьшения величины единицы измерения.

1.4. Построение графика отслеживание KPI на бланках не соответствует легенде (график строится не правильно).

1.5. На ЦИЦ/БИЦ срок исполнения TOP-проблем – просрочен, статусы не отмечаются. Нет подтверждения выполненных мероприятий по решению проблем.

1.6. Информация по KPI, TOP-3 проблемы на ЦИЦ и БИЦ не совпадает.

Несистемно заполняются KPI: Кресты безопасности в бригадах и по цеху противоречат друг другу. В бланке «Выпуск продукции» отсутствует цветовая кодировка. Производительность труда на БИЦ некорректно отображает действительность.

## 2. Содержание оборудования.

2.1. Стенд ТРМ отсутствует, не отслеживается ОЕЕ.

2.2. На рабочих местах, на оборудовании отсутствует комплект документов по ТРМ, «Листы закрепления ответственного за оборудованием», документы: лист самооценки рабочего места по 5S и ТРМ, чек-листы оценки состояния оборудования не ведутся/ведутся не корректно.

2.3. Формальный подход к разработке ТПР по ТРМ:

– отсутствуют конкретные действия для достижения целей ТРМ;

– отсутствуют конкретные временные рамки выполнения работ.

2.4. Нет подтверждения выполнения мероприятий по ТПР.

Отсутствует Стенд внедрения ТРМ. Противоречие в целях по внедрению ТРМ и отслеживаемому KPI (в целях – 60 %, в KPI – 25 %).

## 3. Лидерство и цели PSK.

3.1. Проект начальника цеха за предыдущий год не внедрен/внедрен, но акт реализации проекта оформлен без пояснительной записки и подробного анализа и указания причин, почему не достигнуты целевые показатели.

3.2. Нет визуализации проекта начальником цеха, ТПР по проекту с актуальными отметками, не отслеживаются целевые показатели проекта.

3.3. Начальник цеха не прошел 3 тренинга в тренинг-центре «Фабрика процессов» (1. SFM производство, 2. ППМО, 3. SMED).

3.4. ТПР по целям цеха не содержит конкретных работ для достижения целей, отсутствуют временные рамки выполнения работ.

Проект не утвержден директором завода – нарушение требования инструкции по проектной деятельности. Начальник цеха не прошел все необходимые тренинги. ТПР по целям содержит противоречивые цели, не отслеживаются.

#### 4. Качество и стандартизация.

4.1. Не проводится анализ отклонений КРІ, позволяющий выявить: массовые виды дефектов, операций, позиций, деталей и т. д.

4.2. Не сформулированы и не визуализированы ТОП-проблемы по проведенному анализу. ТОП-проблемы не связаны с анализом.

4.3. Не ведется системная работа по выявлению коренных причин появления ТОП-проблем (диаграмма Исикавы, 5 Почему, ПРП и т. д.). Не используются инструменты по качеству.

4.4. Не на всех рабочих местах имеются СОК и ВП. Наблюдается не комплектность СОК и ВП, судя по нумерации страниц.

4.5. Не все работники ознакомлены с СОК, отсутствуют листы ознакомления с СОК.

ТОП-3 проблемы не связаны с проведенным анализом (диаграмма Парето). Детальных мероприятий по реальным ТОП-проблемам не представлено. Рабочие не ознакомлены с СОК под роспись.

#### 5. Корпоративная культура.

5.1. Работа по внедрению эталонных участков не организована/не соблюдается (пример: на момент проведения аудита, план: сдать 3 участка и 1 эталонный цех; факт – 2 участка).

5.2. Работа по внедрению «Рока-yoke» и «Jidoka» отсутствует.

5.3. Работа по улучшению эргономики на рабочих местах отсутствует/не соблюдается план графика.

5.4. Работа по организации эталонных офисов отсутствует.

#### 6. Повышение производительности труда.

6.1. На БИЦ/ЦИЦ отсутствует информация по ключевым показателям повышения производительности труда.

6.2. На ЦИЦ и БИЦ отсутствует документ Контроль явочного времени.

6.3. Не организована работа по выявлению «узких мест» (Карта потока, диаграмма Спагетти и т. п.), на ИЦ вывешены неактуальные (прошлых лет) Карты потоков.

6.4. Не в полном объеме внедрен метод 5S на рабочих местах (не внедрены шаги 4, 5 – стандартизация, совершенствование).

6.5. Отсутствует ТПР по повышению производительности труда. В пунктах ТПР по ППТ отсутствуют конкретные сроки выполнения работ (отсутствуют отметки о начале и окончании работы, отсутствуют контрольные точки).

Не отслеживается КРІ производительность труда по цеху с начала года. Мероприятий по выявлению и расшивке узких мест и/или ТПР по повышению производительности труда не представлено.

В ходе обследования на участке термофинишных операций было установлено: Журнал «Регистрации контроля чеканки» И 51.041-7.5.3.-031-03 Ф-21. 18.12.22 г. – зафиксирова-



на остановка изготовления поковок 6520-1703223-24 «Рычаг» (отклонение по размеру). Отсутствует запись о дальнейшей доработке или направлении несоответствующей продукции в изолятор брака.

В ходе исследования достоинств и недостатков организации работы по диагностике и мониторингу производственной системы установлено, что в ПАО «XXX» отсутствует процедура по упорядочению правил диагностики и мониторинга производственной системы. Отсюда следует, что наблюдаются постоянные замечания при внешних аудитах, а также ухудшения по целевым показателям.

С целью совершенствования диагностики и мониторинга производственной системы предлагается проект рекомендаций для системы диагностики и мониторинга производственной системы, обеспечивающий:

- контроль исполнения решений;
- оценку экономической эффективности Производственной системы;
- информирование персонала о результатах работы системы.

Кроме того, разработаны следующие предложения:

1. Регулярно проводить мониторинг целевых и необходимых КРІ цеха. Организовать системную работу по анализу отклонений КРІ разделов SMCD, проводить анализ и исходя из анализа выявлять ТОП-проблемы, устранять коренные причины возникновения ТОП-проблем с использованием инструментов БП. Информация по КРІ должна находиться на ЦИЦ и БИЦ (за предыдущий месяц в том числе) с правильным ведением статусов и повторяемости проблем.

2. Изготовить стенд TPM в формате PDCA, либо доску TPM, а также обеспечить наличие, актуальность всех бланков на стенде (доске) и оборудовании согласно инструкции.

3. Организовать работу по внедрению эталонных участков, цехов, офисов.

4. Вывесить документ по ключевым показателям повышения производительности труда на ЦИЦ и БИЦ.

5. Организовать работу по выявлению «узких мест». Провести картирование и построить карту потока в каждой бригаде. Составить ТПР по устранению потерь в цехе.

6. Разработать ТПР по повышению производительности труда. Организовать выполнение пунктов ТПР и визуализировать ход выполнения задач, обеспечить наличие актуальных отметок в ТПР по целям.

7. Все СОК проверить на соответствие требованиям СТП 37.104.34.11 «Порядок разработки, утверждения, применения и вывода из обращения СРП, СОК и ВП», ознакомить под роспись новых работников с СОК.

8. Организовать работу по внедрению и поддержанию метода 5S на рабочих местах (Шаг 4, 5).

Таким образом, предложения по совершенствованию диагностики и мониторинга Производственной системы позволят руководству завода быть в постоянном понимании: в том ли направлении движется предприятие, все ли ресурсы используются оптимально, грамотно ли они распределяются. Для этого необходимо будет постоянно проводить оценку состояния Производственной системы, ее эффективности.

### Список литературы

1. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Вумек Джеймс П. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 156 с.

2. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 125 с.

3. Деннис, П. Хоббс Внедрение бережливого производства. Практическое руководство по оптимизации бизнеса / Деннис П. Хоббс. – М.: Гревцов Паблишер, 2020. – 352 с.

4. Кондратьев, Э.В. Диагностика и мониторинг результативности производственной системы // Методы менеджмента качества. 2023. № 1. С. 28–32.

5. Погребняк, С. Бережливое производство. Формула эффективности / С. Погребняк. – М.: Триумф, 2019. – 858 с.

6. Пашин, Н.П. Снижение производственных рисков и улучшение охраны труда – основа повышения его производительности / Н. П. Пашин // Безопасность и охрана труда. – № 1. – 2018. – С.18.

УДК 658

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_210-213](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_210-213)

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Хадиева А.Г.,

к.э.н., доцент кафедры «Цифровая экономика и управление качеством»  
Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

Антонов В.С.,

старший преподаватель кафедры «Цифровая экономика и управление качеством»  
Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

Акмурзина Л.Ф.,

Магистрант 2 курса, направление «Управление качеством»  
Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

**Аннотация:** данная статья рассматривает вопросы обеспечения устойчивости промышленности и бизнеса с помощью повышения качества продукции и услуг, а также формирования эффективных бизнес-процессов. В условиях конкуренции и нестабильности экономической ситуации, повышение качества продукции и услуг является ключевым фактором привлечения и удержания клиентов, укрепления репутации и повышения конкурентоспособности. Также обсуждается необходимость создания эффективных бизнес-процессов, которые позволяют оптимизировать деятельность компании, снижать издержки и обеспечивать предсказуемость и стабильность. Взаимосвязь между качеством продукции, услуг и бизнес-процессами подчеркивается в контексте общей стратегии достижения устойчивого развития и успеха.

**Ключевые слова:** бизнес, промышленность, бизнес-процесс, развитие, качество

## ENSURING THE SUSTAINABILITY OF THE ORGANIZATION BY IMPROVING THE QUALITY OF BUSINESS PROCESSES

Khadieva A. T.,  
Ph.D., Associate Professor, Department of Digital Economy and Quality Management,  
Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov (IEPU), Kazan  
Antonov V.S.,  
Senior Lecturer at the Department of Digital Economy and Quality Management  
Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasova, Kazan  
Akmurzina L.F.,  
2nd Year Master's Student in Quality Management  
Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan

**Abstract:** this article examines the issues of ensuring the sustainability of industry and business by improving the quality of products and services, as well as the formation of effective business processes. In a competitive and unstable economic situation, improving the quality of products and services is a key factor in attracting and retaining customers, strengthening reputation and increasing competitiveness. The necessity of creating effective business processes that allow optimizing the company's activities, reducing costs and ensuring predictability and stability is also discussed. The relationship between the quality of products, services and business processes is emphasized in the context of the overall strategy for achieving sustainable development and success.

**Key words:** business, industry, business process, development, quality

Обеспечение качества оказания услуги один из ключей к успеху компании в непростом мире бизнеса. Каждый раз планка качества поднимается и это означает лишь что компании хотят достичь успеха и должны соответствовать нынешним реалиям мира, где клиент требует только лучшее.

Муниципальные аптеки играют важную роль по сохранению качества жизни социально не защищенных категорий населения. От эффективности реализации бизнес-процессов в данной организации зависит сохранение здоровья населения монопрофильных городов, поскольку именно в этих городах тяжелая экологическая обстановка [3].

Эффективно сформированные бизнес-процессы, производство без перебоев, удовлетворение потребителей – такой порядок формирует лишь имидж компании и доверие клиентов. В нашем случае ключевым аспектом успеха бизнеса социальной аптеки выступает доверие потребителей. Клиенты доверяют самок дорогое аптекам, и для того, чтобы выйти на более высокий уровень и поднять конкурентоспособность организации, необходимо знать где, что и как делать, чтобы не допустить ошибок, и прийти к намеченной цели.

Доверие потребителя – это долгосрочные цели компании, создание и поддержание таких целей, поможет в масштабировании бизнеса в дальнейшем. И довольные клиенты становятся рекламой бренда.

В ходе анализа нашего объекта исследования ООО «Гармония здоровья» была выявлена необходимость в определении и моделировании бизнес-процессов, данный проект не несет денежных затрат, но позволит увеличить прибыль организации.

На рис. 1. представлен основные бизнес-процессы социальной аптеки ООО «Гармония здоровья»».



**Рис. 1. Бизнес-процессы ООО «Гармония здоровья»**

Рассмотрим, как обеспечить качество каждого бизнес-процесса.

Формирование списка необходимых медикаментов регламентирует «Положение о работе социальных аптек, расположенных на территории городского округа «город Южно-Сахалинск»» [2].

Также имеется «рекомендуемый перечень лекарственных средств, изделий медицинского назначения, розничная наценка на которые не должна превышать 20 %, для социальных аптек, расположенных на территории городского округа «город Южно-Сахалинск»» [2].

Используя данные нормативно-правовых актов, социальная аптека имеет базу лекарственных препаратов. Но список необходимых товаров формируется и на основе спроса и сезонности. Аптека имеет договорные отношения о поставке товара от крупных фармакологических компаний, что уменьшает риск брака и сбой поставки товара.

Закупка товара происходит в автоматизированной системе, где указана вся необходимая информация для выбора препарата, такие как цена, срок годности, производитель и т. д.

Прием товара осуществляют по КИЗ, что также регламентировано законодательством, ценообразование для единых товаров происходит без участия человека, поскольку невозможно наценка более 20 %, на оставшиеся товары фармацевт выставляет цену в зависимости от спроса, сезонности и анализируя рынок.

Выкладка товара и хранение, также регламентирует санитарные нормы, к определенным видам товара. К стандартным требованиям относят не высокая влажность, без попадания прямых лучей солнца и т. д.

Завершающим этапом является оказание фармуслуги, то есть продажа лекарственных препаратов. Здесь процесс делится на 2 пути: продажа по рецепту или отпуск без рецепта. В случае автоматизации процесса, номер рецепта вбивается в базу данных, но есть возможность и ведения журнала учета отпуска лекарственных средств по рецептам.

Итак, рассмотрев всего лишь один из основных процессов организации, можно отметить, что для того, чтобы оказывать услуги высшего качества и предоставлять такой же товар, необходимо иметь четкий путь от начала планирование создания товара и до реализации продукта, бизнес-процессы позволяют видеть полный путь жизненного цикла товара. Следовательно, организации готовы вкладываться в создание качественного товара, путем повышения качества бизнес-процессов, всегда будут востребованы несмотря на любые условия.

## Список литературы

1. Куприянова Л.М. Качество продукции: проблемы и решения // Мир новой экономики. – № 3. – 2015. – С. 75-85.
2. Постановлением администрации города Южно-Сахалинска от 13.08.2015 № 2134-па "О работе социальных аптек, расположенных на территории городского округа "Город Южно-Сахалинск" утверждено положение о работе социальных аптек, расположенный на территории городского округа "Город Южно-Сахалинск".
3. Репина, Ю. А. Поддержка малого и среднего бизнеса как одна из стратегий развития моногорода / Ю. А. Репина, С. А. Фахрутдинова // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 2 марта 2017 года. – Казань: Познание, 2017. – С. 244-249.

УДК 004.8:330

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_213-216](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_213-216)

### НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗВИТИИ МАРКЕТИНГА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Хорольская Е. Д.,  
Студент 3 курса, направления «Электронная экономика»  
Учреждение образования «БИП – Университет права  
и социально-информационных технологий», г. Минск,

**Аннотация:** в работе рассмотрено влияние искусственного интеллекта на развитие маркетинга взаимодействия. Обосновывается необходимость создания и продвижения потребительской ценности в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций для всех участников рынка с помощью технологий искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** маркетинг, нейросети, ChatGPT, маркетинговые стратегии, потребительские ценности, маркетинговые коммуникации, технологии

### DIRECTIONS OF USING NEURAL NETWORKS IN THE DEVELOPMENT OF MARKETING INTERACTION

Kharolskaya E. D.,  
3th year student, Educational institution "BIP – University of Law and Social Information  
Technologies, Minsk,

**Abstract:** the paper examines the influence of artificial intelligence on the development of marketing interaction. The necessity of creating and developing consumer value and an integrated marketing communication system for all market participants using artificial intelligence technologies is justified.

**Keywords:** marketing, neural networks, ChatGPT, marketing strategies, consumer values, marketing communications, technologies

Приоритетной задачей маркетинга взаимодействия на современном этапе развития является использование квалифицированных кадров, маркетинговых технологий, новейшей информации и высокой организационной культуры для глубокого понимания и гибкого удовлетворения потребностей всех участников рынка.

На современном, быстро меняющемся цифровом рынке маркетингу взаимодействия необходимо модернизировать свои подходы, расширить возможности и способы работы, чтобы создавать ценность во внутренней и внешней маркетинговой среде.

Вызовами современности для маркетинга взаимодействия являются:

1. Активная цифровизация во всех сферах, что будет продолжать менять конкурентную среду и разрушать рынки.
2. Всеобщее внедрение инноваций способствовало развитию новых способов взаимодействия с потребителями, упрощению сбора данных об их характеристиках.
3. Свободный доступ потребителей к большому объему информации в режиме реального времени, что увеличивает внутри и межотраслевую конкуренцию.
4. Высокие требования к персонификации обслуживания.

Справиться со многими задачами могут помочь современные прогрессивные технологии, а именно – нейросети.

Искусственные нейронные сети представляют собой математическую модель анализа данных, подмножество машинного обучения. Название и структура нейросети созданы человеческим мозгом и имитируют способ передачи сигналов друг другу биологическими нейронами [1].

Нейронные сети в процессе использования постоянно развиваются и обучаются с целью повышения точности и достоверности информации. В перспективе нейросети могут стать мощными инструментами, позволяющими классифицировать и кластеризовать данные с высокой точностью и скоростью. Маркетинговые исследования, связанные с аккумуляцией большого объема информации, анализом изображений смогут значительно сократиться по времени в сравнении с традиционными методами.

На данный момент существует множество нейросетей и одним из самых популярных является ChatGPT. ChatGPT – это языковая модель, созданная OpenAI в 2022 году. Основным преимуществом модели является способность обработки и генерации ответов для любой последовательности символов, которая имеет смысл, включая различные разговорные языки, языки программирования и математические уравнения [2].

Одним из применений нейросетей в сфере маркетинга взаимодействия является составление портрета участника рынка, сегментация потребителей. Путем анализа информации о них, такой как история взаимодействия, особенности покупок и действий в Интернете, нейросети могут выявить закономерности в поведении, которые в дальнейшем могут использоваться для разработки системы интегрированных маркетинговых коммуникаций. К примеру, компания может применить нейросеть для определения тех участников рынка, которые могут быть заинтересованы в дальнейшем взаимодействии, и в будущем отправлять им персональные предложения или таргетированную рекламу, полагаясь на эту заинтересованность в данной информации.

Еще одно применение нейросетей в маркетинге – это создание прогностических моделей, предполагающее использование аналитических данных для прогнозирования возмож-

ных сценариев развития в будущем. В маркетинге такое моделирование можно использовать для прогнозирования продаж, выявления новых сегментов потребителей и даже для прогнозирования того, какие клиенты находятся под угрозой ухода. С помощью нейросетей для анализа больших объемов данных компании смогут делать наиболее точные прогнозы о потребительском поведении и в дальнейшем использовать эту информацию для создания карты сайта или для новых маркетинговых стратегий.

Нейросети также применяются для улучшения эффективности маркетинговых коммуникаций, или, к примеру, цифровой рекламы. При автоматическом анализе данных об эффективности рекламы нейросети могут выявить наиболее эффективные форматы рекламы, ее дизайн, параметры таргетинга, предложить лучшие стратегии продвижения и места размещения. Эту информацию затем можно использовать для оптимизации и корректировки отдельных этапов рекламных кампаний в реальном времени, максимально повышая эффективность цифровой рекламы и, максимизируя высокий уровень возврата вложенных средств.

Нейросети могут эффективно использоваться в товарной политике организации, а именно с целью разработки нового продукта, эксклюзивной упаковки. Например, Coca-Cola Company выпустили ограниченную серию газировки, созданную с использованием искусственного интеллекта. Coca-Cola Y3000 сейчас позиционируется как «первый футуристический вкус, созданный совместно с человеком и искусственным интеллектом». Исследователи Coca-Cola собрали ключевые вкусовые предпочтения и тенденции, чтобы понять, как потребители представляют и думают о вкусах будущего. Затем эта информация была обработана системой искусственного интеллекта, чтобы помочь разработать вкусовые профили и сочетания [3]. Coca-Cola, сохраняя изобретение не акцентирует внимание на отличиях и особенностях вкуса нового напитка ни в одном из своих материалов. Компания использовала искусственный интеллект при разработке футуристической упаковки новой банки Coca-Cola с пиксельным логотипом, чистыми хромированными цветами, а также вкраплениями фиолетового, розового и синего цветов (рис. 1).



**Рис. 1. Упаковка новой лимитированной банки Coca-Cola Y3000**

OpenAI представила серию обновлений инструментов искусственного интеллекта, включая возможность для разработчиков создавать собственные версии ChatGPT. Компания также запускает цифровой магазин и снижает базовые цены для разработчиков [4]. ChatGPT представляет собой мощные инструменты искусственного интеллекта. Подобно плагинам, GPT может быть интегрирован в базы данных, использоваться для автоматизации процессов в электронной почте и облегчения заказов в электронной коммерции.

Подводя итог можно утверждать, что разумное использование нейросетей в маркетинге взаимодействия создает дополнительные возможности автоматизации внутренних и внешних процессов в маркетинговой среде. ChatGPT теперь может быть интегрирован в базы данных компании, что позволит автоматически обрабатывать и анализировать большие объемы информации. К примеру, можно автоматизировать ответы на вопросы клиентов в реальном времени, а также оказывать помощь в выборе товаров. Это позволяет снизить нагрузку на сотрудников, ускорить обработку запросов потребителей, значительно улучшить качество и скорость обслуживания. ChatGPT способен давать персонализированные советы и рекомендации, основанные на предпочтениях, просмотрах товаров, объему времени, проведенному на страницах сайта и истории покупок. Это создает более глубокую и значимую связь между компанией и потребителем, а еще позволяет повысить уровень удовлетворенности потребителей.

Еще одно преимущество использования возможностей нейросетей в маркетинге – это их способность сделать процесс заказов проще в электронной коммерции. ChatGPT может давать пользователям информацию о наличии товаров и ценах, а также помогать с оформлением заказа. Это упрощает процесс покупки для клиентов и увеличивает вероятность завершения сделки.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что искусственный интеллект в маркетинге взаимодействия предоставляет организациям на рынке новые неограниченные возможности, позволяет автоматизировать любые бизнес-процессы, управлять информационными потоками в режиме реального времени, создавать свою нейросеть для лучшего выполнения конкретных маркетинговых задач, что в перспективе поможет ускорить переход к маркетингу 5.0.

### Список литературы

1. Что такое нейронные сети [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/a/Y-aq1va5WWAuI86P> (дата доступа: 05.11.2023).
2. О ChatGPT [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.scalablepath.com/machine-learning/chatgpt-architecture-explained> (дата доступа: 05.11.2023).
3. CNBC.COM о использовании компанией Coca-Cola искусственного интеллекта в маркетинге [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cnbc.com/2023/09/12/ai-created-coca-colas-newest-flavor-the-y300-soda-from-the-future.html> (дата доступа: 08.11.2023).
4. Обновления ChatGPT [Электронный ресурс]. – URL: <https://edition.cnn.com/2023/11/06/tech/openai-chatgpt-sam-altman-updates/index.html> (дата доступа: 09.11.2023).



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ – КЛЮЧ К НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Чхутиашвили Л.В.,  
д.э.н., доцент, профессор кафедры управления и экономики  
ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический  
университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»,  
г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматривается современное положение российской экономики. Как происходит импортозамещение в условиях санкций против России, что подразумевает собой технологический суверенитет и как Россия его добивается. Действия государства, направленные на развитие экономики России прослеживаются в решении насущных проблем и составление прогнозов на перспективу. Именно комплекс рассмотренных выше мер при грамотной совместной работе поспособствует развитию экономики Российской Федерации на современном этапе.

**Ключевые слова:** санкционное давление, технический суверенитет, импортозамещение, экономические санкции, национальная безопасность

## TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY IS THE KEY TO NATIONAL SECURITY

Chkhutiashvili L.V.,  
Doctor of Economics, Associate Professor, Professor  
of the Department of Management and Economics  
O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL),  
Moscow

**Abstract:** the article examines the current state of the Russian economy. How import substitution occurs in the context of sanctions against Russia, what technological sovereignty implies and how Russia achieves it. The actions of the state aimed at the development of the Russian economy can be traced in solving pressing problems and making forecasts for the future. It is the complex of the measures discussed above, with competent joint work, that will contribute to the development of the economy of the Russian Federation at the present stage.

**Keywords:** sanctions pressure, technical sovereignty, import substitution, economic sanctions, national security

В 90-х годах XX века в России был кризис, из-за этого она растеряла значительную часть своего производительного потенциала, что привело к значительной зависимости от импорта из западных стран. В связи с санкционным давлением западных стран с 2014 года в Российской Федерации проводится политика импортозамещения. Импортозамещение – это одна из стратегий государства замены иностранных товаров на отечественные аналоги.

Правительство Российской Федерации на данный момент предоставляет бизнесу льготы для того, чтобы они смогли начать импортозамещение, например:

- долгие кредитные каникулы;
- снижение цен на услуги эквайринга;
- приостановка проведения инспекций и др.

Но импортозамещение несет также минусы не только для бизнеса, но и для граждан. Импортозамещение привело к снижению качества товаров, росту цен, инфляции, увеличению нагрузки на промышленный сектор, который был не готов к такому.

Российским IT-компаниям пришлось заниматься импортозамещением, что помогло сохранить информационный сектор. Компании разработали специальные сервисы для удобства коммуникаций предприятий, например, такие, как:

- государственная информационная система промышленности (интегрирует все процессы предприятий);
- единое окно поиска технологического партнера (разработана для взаимодействия организаций гражданского сектора России);
- единая система цифровой маркировки (маркировка на товары);
- инфобез (для устранения утечек данных) и др.

Информационная безопасность – это основной путь развития российской современной IT-отрасли, так как благодаря этой отрасли осуществляется защита от кибератак, которые в последнее время участились.

После введения санкций в 2014 году Правительство РФ начало импортозамещение и для этого создавались все необходимые условия. Но когда наступил 2022 год и западные страны ввели новые более жесткие санкции, оказалось, что в России все еще сохранялась зависимость от импорта. Именно тогда РФ начала принимать изменения в законодательстве, чтобы быстро заполнить внутренний рынок отечественными товарами.

Так, в Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года был изменен подход в развитии промышленности в пользу технологического суверенитета. Министерством промышленности и торговли Российской Федерации ведется работа по оценке рисков для запуска антикризисной поддержки бизнеса. В сотрудничество также вступает Госдума и Совет Федерации Российской Федерации для быстрого законодательного сопровождения. Именно усилиями исполнительной и законодательной власти, Россия сможет быстро выйти на траекторию устойчивого роста экономики.

Для роста технологического потенциала Российской Федерации формируются и применяются льготные программы. Особое внимание также уделяется стимулированию научной деятельности и скорому внедрению ее результатов в промышленность, что способствует ускорению процесса импортозамещения.

Совет Федерации Федерального Собрания поручил Правительству Российской Федерации рассмотреть мероприятия для развития отечественной промышленности и принять меры по государственной поддержке несырьевого промышленного экспорта, а также разработать новые программы финансирования промышленной ипотеки. Затем определить перечень важных технологий и автомобильных компонентов и предусмотреть возможность развития промышленности и поддержку именно таких технологий.

Правительство Российской Федерации приняло Концепцию технологического развития на период до 2030 года [4]. Данная Концепция направлена на развитие высокотехноло-

гичных отраслей российской экономики для устранения регуляторных барьеров для технологических инноваций и рынка интеллектуальной собственности.

По итогу Россия к концу 20-х годов XXI века будет обладать:

- развитыми научными знаниями;
- информационными технологиями;
- крупными корпорациями, которые будут проявлять высокую информационную активность;
- развитой экономикой;
- высококачественной фармакологией и медицинским оборудованием;
- беспилотниками;
- программным обеспечением и др.

Для поддержания отечественных производителей и сохранение мер против недружественных стран принят Указ Президента Российской Федерации от 18.09.2023 № 693 «О продлении действия отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» [5]. Государством введены ограничения для иностранных участников экономических отношений, что дало больше возможностей российским предпринимателям. Планируется активно использовать Фонд национального благосостояния на проекты в сфере судостроения, авиастроения и газохимии, что приведет к реализации важных экономических объектов. За последние два года начато финансирование 15 проектов почти на 3 трлн. Денежных средств предоставлено на 1,5 трлн [1].

«Россия начала укреплять существующие свои рыночные позиции на территории Азии, Африки и Южной Америки и искать новые рынки. Прежде всего, отношения укрепляются со странами АТЭС, о чем свидетельствует рост торгового оборота почти на 3 %, экспорта на 9,6 %» [2].

Таким образом, действия государства, направленные на развитие экономики России прослеживаются в решении насущных проблем и составление прогнозов на перспективу. Именно комплекс рассмотренных выше мер при грамотной совместной работе способствует развитию экономики Российской Федерации на современном этапе [3, С. 33].

Следует пользоваться сотрудничеством с ШОС и строить экономические отношения, прежде всего, с опорой на свои возможности и потенциал, поддерживая отечественных производителей при международной интеграции. Совместные действия открывают больше возможностей для реализации проектов, программ и планов, что отвечает запросам всех участников данной организации.

### Список литературы

1. Не менее 1,5 трлн ФНБ выделены на поддержку экономики [Электронный ресурс]. – URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/280350182> (дата обращения: 15.10.2023).
2. Перспективы развития экономики России [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-ekonomiki-rossii> (дата обращения: 15.10.2023).
3. Пирцхалава Х.Д., Чхутиашвили Л.В. Modern vectors of development of legal regulation of medical services, transformation of medicine and healthcare // Proceedings of the International University Scientific Forum “Practice Oriented Science: UAE – RUSSIA – INDIA” (August 25, 2023. UAE). – P. 29-34. ISBN 978-5-905695-87-5

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» (вместе с «Концепцией технологического развития на период до 2030 года») // СПС Консультант-Плюс.

5. Указ Президента РФ от 18.09.2023 № 693 «О продлении действия отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/81895.html?ysclid=lmw8r2uain291181002> (дата обращения: 15.10.2023).

УДК:338

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_220-222](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_220-222)

## ИНФОРМАЦИЯ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Шафранская Ч.Я.,  
к.с.н., доцент  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** в статье раскрывается суть бизнес-процесса, индикаторов качества и цифровизации и их влияния на развитие российского предпринимательства в сфере управления качеством.

**Ключевые слова:** качество, менеджмент, предпринимательство, ресурсы, требования, бизнес-процессы

## INFORMATION AS A CHARACTERISTIC OF THE QUALITY OF BUSINESS PROCESSES OF RUSSIAN ENTREPRENEURSHIP

Shafranskaya Ch.Ya.,  
PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov,  
Kazan

**Annotation:** the article reveals the essence of the business process, indicators of quality and digitalization and their impact on the development of Russian entrepreneurship in the field of quality management.

**Key words:** quality, management, entrepreneurship, resources, requirements, business processes

Российская экономика в настоящее время столкнулась с вызовами, которых никогда не было. Связано это с чередой внешних санкций. В этой связи, курс на развитие собственных производств и импортозамещение – единственно правильный курс. Российские предприниматели вносят свой вклад в развитие российского экономического суверенитета. Качество бизнес-процессов приобрело новую окраску – социальную. Поскольку обеспечивает стабильность производственного и потребительского рынка.

Качество продукта или услуги является главным конкурентным преимуществом предпринимательских структур.

Предпринимательство в сфере «малого и среднего бизнеса» отводится важнейшая роль в развитии моногородов, так как эти предприятия позволяют расширить сферу приложения труда, снизить социальную напряженность, создать новые рабочие места, выступают фактором диверсификации экономики монопрофильных городов» [1].

Можно увидеть, что оценка результативности предпринимательства является последствием и результатом функционирования уже существующего бизнес-процесса предпринимательства. Это не какая-то отдельная сущность, которая развивается сама по себе. Оценка результативности в жизненном цикле любого предпринимательского бизнес-процесса должна выполняться синхронно с его функционированием. В этом заключается основная задача, выполняемая руководством предпринимательских структур, по контролю за бизнеспроцессами и их оценке.

Значительную ответственность за эффективность деятельности предпринимательских структур несет, так называемая, своевременность данных, что означает, предоставление исходных или контролируемых данных вовремя или в пределах ожидаемого интервала времени. Будь то индикаторы в реальном времени или автономные индикаторы, своевременность существует. Если запланированная своевременность индикаторов пропущена, это может напрямую повлиять на бизнес или сами данные могут оказаться устаревшими, а по сему бессмысленными.

Параметры оценки и выбранные единицы измерения для этих параметров преобразуются в материал для сравнения, который собирается перед началом бизнес-процесса и перед его завершением в качестве информации о промежуточных результатах.

На основе этого материала по выбранным параметрам оценки бизнеспроцесса руководством организации инициируется процесс сравнения желаемых параметров, так называемых эталонов и данных, которые есть сейчас [2].

На основе результатов сравнения руководство организации может выполнить регулирующие действия, которые приведут к корректировке бизнес-процесса.

Для оценки результативности можно применять множество критериев и показателей. Например, по некоторым методикам и требуется применять пять-шесть видов критериев (как пример удовлетворенность потребителей качеством продукции, выполнение требований к изделиям в рамках СМК и др.) и во много раз больше показателей.

Таким образом, значение многих из них для оценки результативности бизнес-процессов незначительно, а трудоемкость сбора и обработки статистики, велика.

Например, по некоторым методикам только для оценки критерия выполнения требований СМК необходимо оценивать выполнение порядка десятка обобщенных требований СМК.

В учете и анализе такого большого объема статистической информации о СМК для оценки результативности нет необходимости.

Точность данных, как следует из названия, означает, что значения данных верны. В основном это включает в себя правильность результатов вычислений в соответствии с обычной бизнес-логикой.

Это также включает в себя то, что, когда данные ненормальны или отсутствуют, результаты выполнения также находятся в соответствии с ожиданиями.

Для этого достаточно учитывать только наиболее весомые измеримые показатели качества, повышение или снижение которых характеризует уровень качества выпускаемых систем.

С непрерывным развитием бизнеса по контролю рисков спрос на индикаторы данных также растет, и важность индикаторов также постоянно подчеркивается.

В процессе долгосрочной тестовой итерации производства индикаторов данных, выявления проблем и решения во время работы будут трансформироваться, проходя необходимые стадии разработки, что неизбежно при «цифровизации деятельности организаций» [3].

Таким образом, российское предпринимательство проходит те же стадии и процессы что и российский бизнес разного уровня и масштабов. В основе лежит цифровизация бизнес-процессов и разработка индикаторов качества, что и служит основой качественного импортозамещения.

### Список литературы

1. Репина, Ю. А. Поддержка малого и среднего бизнеса как одна из стратегий развития моногорода / Ю. А. Репина, С. А. Фахрутдинова // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 2 марта 2017 года. – Казань: Познание, 2017. – С. 244-249.
2. Прохоров, Н.Г. Процессный подход / Н.Г. Прохоров, В.В. Голубев. М.: ИНИиС, 2010. – С. 25
3. Юсупова Г.Р., Андреева А.В. Цифровизация деятельности организации // Научные исследования: фундаментальные и прикладные аспекты – 2022: сборник научных трудов. – Казань, 2022. – С. 123-126.

УДК:338

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_222-224](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_222-224)

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ И БИЗНЕС-МОДЕЛИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Шафранская Ч.Я.,  
к.с.н., доцент  
ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** в статье рассматриваются различные виды бизнес-моделей. Связь бизнес-моделей и реального бизнеса. Раскрывается роль цифровизации в развитии предпринимательства.

**Ключевые слова:** цифровизация, менеджмент, технологии, управленческое решение, модель бизнеса, инновации

## DIGITIZATION AND BUSINESS MODELS OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF RUSSIAN ENTREPRENEURSHIP

Shafranskaya Ch.Ya.,  
PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov,  
Kazan

**Annotation:** the article discusses different types of business models. Relationship between business models and real business. The role of digitalization in the development of entrepreneurship is revealed.

**Key words:** digitalization, management, technology, management decision, business model, innovation

Развитие технологий стимулирует предпринимательские структуры модернизировать свое внутреннее устройство, в результате чего, стали появляться инновационные бизнес-модели, кардинально отличающиеся от бизнес-моделей предпринимательских компаний традиционного типа.

Если немного проанализировать историю развития мировых бизнес-моделей, то первой появилась традиционная бизнес-модель, она же «труботроводная». Она долгое время оставалась единственной формой ведения бизнеса. Суть ее проста – на входе ресурсы, технологии, люди, оборудование, а на выходе готовый продукт или услуга. При этом для повышения эффективности деятельности предпринимательских структур выгодно всячески снижать стоимость ресурсов «на входе» за счет использования не качественных материалов, сырья. Хорошо работает схема «снижения издержек на оплату труда персонала». На выходе же выгодно всячески завышать стоимость конечного продукта или услуги. За счет разницы на входе и выходе можно держаться на рынке, особенно если производить очень востребованный продукт, а лучше быть монополистом. В современной российской экономической реальности «трубопроводная» модель активно используется и остается актуальной. К ним можно отнести «нефтянку», теле – радиовещательные компании.

Позже, на исторической арене, появилась инновационная бизнес-модель. Это связано в первую очередь с активным развитием IT-технологий, цифровизации производственных процессов предпринимательских структур. Таким образом, у «малого и среднего бизнеса» [3; 4] появилась альтернативная возможность ведения бизнес – процессов. Суть которого заключается в исследовании потенциального поведения потенциальных потребителей на новый продукт или услугу. Затем, при помощи современных информационных систем и алгоритмов, происходит разработка эффективных систем производства и логистику доставки продукции или услуги.

Новой, но уже достаточно утвердившейся технологией инновационной бизнес-идеи, является – Internet of Things, IoT (интернет вещей). Она активно развивает сферу сервиса и обслуживания, как сферы потребления, так и сферы производства и эксплуатации. Примером могут служить – гарантийное обслуживание и ремонт оборудования. При обнаружении неисправностей в этот период эксплуатации зачастую экономит значительные средства на ремонт и восстановление оборудования и является профилактическим, снижая возможные негативные последствия на окружающую среду [2].

Предпринимательские структуры могут активно развиваться за счет использования информационного интернет потока. Так, каршеринг в принципе был бы не возможен, без

включения интернет информации в свой бизнес процесс. Вывоз мусора компанией Comprology, специализирующейся на вывозе и переработке различных отходов в Сан-Франциско. Ведь именно, используя Интернет вещей, Comprology смогла сократить издержки на вывоз мусора почти в половину, просто установив датчики, показатели наполненности уличных контейнеров. Координаты полностью наполненных контейнеров отправляются водителям мусоровозов вместе с рекомендациями по выбору оптимального маршрута проезда. В промышленном производстве все популярней становится технология «цифровых двойников» (Digital twin), по своей сути схожей с Интернетом вещей и цифровым моделированием. Таким образом, цифровизация способствует развитию эффективной системы менеджмента российского предпринимательства.

### Список литературы

1. «Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение», Доклад НИУ ВШЭ при участии Всемирного банка, Москва, 2019 [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2\\_%20Цифровая\\_экономика.pdf](https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2_%20Цифровая_экономика.pdf) (дата обращения: 29.09.2023).

2. Medium (2018). The Digital Twin: Powerful Use Cases for Industry 4.0 [Электронный ресурс]. – URL: <https://medium.com/datadriveninvestor/the-digital-twin-powerful-usecases-for-industry-4-0-cdf5b0ebf8ae> (дата обращения: 29.09.2023).

3. Репина, Ю. А. Поддержка малого и среднего бизнеса как одна из стратегий развития моногорода / Ю. А. Репина, С. А. Фахрутдинова // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 2 марта 2017 г. – Казань: Познание, 2017. – С. 244-249.

4. Юсупова Г.Р., Андреева А.В. Цифровизация деятельности организации // Научные исследования: фундаментальные и прикладные аспекты – 2022: сборник научных трудов. – Казань, 2022. – С. 123-126.

УДК:332

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_224-227](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_224-227)

### ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК РЕСУРС КАЧЕСТВЕННОГО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В НЕСТАБИЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Шафранская Ч.Я.,

к.с.н., доцент

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,

г. Казань

**Аннотация:** в статье рассматривается влияние качественного импортозамещения в санкционных нестабильных экономических условиях на предпринимательский сектор, описывается актуальное состояние предпринимательской деятельности в новых условиях



функционирования, раскрываются проблемы бизнеса и приоритетные направления развития в условиях политики импортозамещения.

**Ключевые слова:** импортозамещение, политика импортозамещения, малый и средний бизнес, предпринимательство, государственная поддержка, санкции, нестабильная экономическая среда

## THE ROLE OF ENTREPRENEURSHIP IN QUALITY IMPORT SUBSTITUTION IN SANCTIONS UNSTABLE ECONOMIC CONDITIONS

Shafranskaya Ch.Ya.,  
PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov,  
Kazan

**Abstract:** the article examines the impact of high-quality import substitution in the sanctioned unstable economic conditions on the business sector, describes the current state of business activity in the new operating conditions, reveals business problems and priority areas of development in the context of the import substitution policy.

**Key words:** import substitution, import substitution policy, small and medium-sized businesses, entrepreneurship, government support, sanctions, unstable economic environment

В настоящем Российская экономика столкнулась с беспрецедентными вызовами, связанными с вереницей санкций. Импортозамещение, актуальная необходимость, стало локомотивом развития предпринимательского сектора. Без государственного регулирования и развития государственных механизмов поддержки бизнеса урегулировать данного рода противоречие становится невозможным [1, с. 5149].

Являясь наиболее мобильным сектором экономики – роль предпринимательства трудно переоценить в настоящее время [2].

С целью анализа влияния политики импортозамещения на предпринимательский сектор, было проведено исследование о состоянии функционирования предпринимательских структур на рынке г. Казань (Республика Татарстан). Основной задачей исследования стало изучение изменений, протекающих в функционировании малого и среднего бизнеса, а также раскрытие сущности вставших проблем перед предпринимателями. В опросе приняло участие 10 предпринимателей из различных отраслей города Казани.

Большинство организаций функционируют на рынке Татарстана до 5 лет (60 %), менее 1 года (30 %), более 10 лет (10 %). Что касается сферы деятельности организаций ситуация здесь следующая:

- торговля (40 %),
- сфера услуг (30 %),
- сервисе (20 %),
- производство (10 %) [5].

На лицо минимизация сферы производства.

Исследуя влияние санкций на деятельности организаций, было выявлено, что более половины предпринимателей столкнулись с проблемой импортозамещения (70 %) [5]. Нужно отметить, что степень тяжести проблемы импортозамещения зависит от сферы деятельности организации. Есть и такие организации, которые отмечают положительное влияние санкций на свою деятельность.

Опрошенные организации отмечают, что импортозамещение, в той или иной степени влияет на качество производимых товаров и услуг. Поскольку поиск новых логистических цепочек, альтернативных ресурсов и материалов занимает определенное время и заставляет занимать новые производственные ниши. Подавляющее большинство организаций перешло на использование российских аналогов продукции и товаров заменителей с целью минимизации проблемы импортозамещения: В целом же большинство организаций позитивно относятся к увеличению доли российских товаров на отечественном рынке и говорят о необходимости государственной поддержки отечественных товаров, многие отмечают рост закупочных цен на их продукцию, что расценивается ими как поддержка бизнеса.

Исследуя динамику доходов предпринимателей, выявлена следующая картина. В настоящее время существует тенденция роста издержек, но при этом отмечается, что существенно на прибыльность бизнеса это не сказалось. И прибыль в целом осталась на прежнем уровне. Хотя около 10 % опрошенных отмечают некоторый спад прибыльности, в то же время 10 % опрошенных отмечают рост прибыльности.

В целом же в среде предпринимателей присутствует оптимизм в развитии своего бизнеса и негативного влияния санкций. Большинство видят перспективы развития и уверены в своем будущем. Что зависит от своевременной адаптации предпринимательского сообществ к нуждам экономики в целом и «государственной поддержке сектора малого и среднего бизнеса» [3].

По нашему мнению, импортозамещение возможно безболезненно и эффективно внедрить только при разработке государственного механизма регулирования и поддержки предпринимательства, а также стимулирования предпринимательской инициативы для развития внутреннего рынка.

Государством разработано и принято к исполнению достаточно программ стимуляции организаций на развитие импортозамещения. Это предложения в сфере финансово-налогового регулирования, обширная грантовая деятельность, обширные возможности субсидирования и софинансирования, помощь в развитии цифровизации [4]. Все эти многочисленные меры способствуют русификации ушедших с нашего рынка товаров и комплектующих. Следует отметить об активной работе СМИ по информированию малого и среднего бизнеса о новых программах и возможностях. Важной в этой сфере является минимизация бюрократического сегмента, упрощение процедур и сокращение времени на рассмотрение заявок на субсидии. Все это позволит снизить использование «серых схем» в работе и действовать исключительно в русле «белых схем», делая деятельность прозрачной и понятной.

Делая выводы проведенного исследования, можно констатировать, что политика импортозамещения трансформировала привычный уклад предпринимательской деятельности и вынудила экстренно изменить существующие бизнес-процессы. Результаты опроса выявили противоречивый характер изменений: несмотря на усложнение ведения деятельности, роста издержек и изменения качества товаров/услуг порой в негативную сторону, предприниматели уверены в возможности развития при условии государственных программ поддержки. И говоря о санкциях и их влиянии на российскую экономику, стоит вспомнить русскую поговорку «не было бы счастья, да несчастье помогло». Открылось окно новых, ранее не виданных возможностей для российского малого и среднего предпринимательства.

## Список литературы

1. Егорова, С. В. Опыт работы предприятия среднего бизнеса в условиях импортозамещения / С. В. Егорова, Г. А. Сосновский // Наука и образование: проблемы и стратегии развития. – 2022. – № 1(2). – С. 170-172.
2. Ольшевская, И. А. Роль малого бизнеса в процессе импортозамещения / И. А. Ольшевская, В. С. Ковалева // Новое слово в науке: перспективы развития. – 2020. – № 2(4). – С. 393-395.
3. Репина, Ю. А. Поддержка малого и среднего бизнеса как одна из стратегий развития моногорода / Ю. А. Репина, С. А. Фахрутдинова // Территории опережающего социально-экономического развития: вопросы теории и практики: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Набережные Челны, 2 марта 2017 года. – Казань: Познание, 2017. – С. 244-249.
4. Юсупова Г.Р., Андреева А.В. Цифровизация деятельности организаций // Научные исследования: фундаментальные и прикладные аспекты – 2022: сборник научных трудов. – Казань, 2022. – С. 123-126.
5. Результаты опроса Google.Form [Электронный ресурс]. – URL: <https://forms.gle/aCZqqqVcN9EuxDfaA>

УДК:332:1

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_227-230](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_227-230)

### КАЧЕСТВО ПОКРЫТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ РОССИИ

Шафранская Ч.Я.,

к.с.н., доцент

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,

г. Казань

Валитов А. В.

Студент 4 курса, направление «Государственное и муниципальное управление»

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,

г. Казань

**Аннотация:** в данной работе раскрывается роль качества покрытия автомобильных дорог как фактора безопасности автомобильного движения России. Представлены данные о качестве покрытия дорог в стране и рассмотрено его влияние на безопасность автомобильного движения в России. Отмечено влияние программы «Безопасные и качественные дороги» на передвижение внутри страны.

**Ключевые слова:** автомобильные дороги, качество, безопасность, автомобильное движение, качество покрытия

## QUALITY OF HIGHWAY ROAD COVERING AS A FACTOR OF TRAFFIC SAFETY IN RUSSIA

Shafranskaya Ch.Ya.,  
PhD (Sociological), Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov,  
Kazan  
Valitov A.V.,  
4th year student  
Direction – state and municipal management  
Kazan Innovative University named after V.G.Timiryasov,  
Kazan

**Abstract:** this work reveals the role of the quality of road surfaces as a factor in the safety of road traffic in Russia. Data on the quality of road surfaces in the country are presented and its impact on road safety in Russia is considered. The impact of the “Safe and Quality Roads” program on movement within the country was noted.

**Key words:** highways, quality, safety, traffic, pavement quality

Тема работы является действительно актуальной, ведь за 2022 год на ремонт автомобильных дорог выделено около 1 трлн рублей, из которых 756 млрд на федеральные дороги и 244 млрд на региональные. По статистике треть аварий происходит из-за некачественного дорожного покрытия, что составляет около 40 тысяч аварий с пострадавшими. Разберемся далее, как возможно сократить эти числа.

Известно, что в настоящее время используется четыре дорожного покрытия. Охарактеризуем каждое:

1. Асфальтированное покрытие. Есть две методики создания: горячий и холодный. Наиболее встречающийся, самый дешевый и простой в эксплуатации. Большое достоинство данного вида дорог – в любое время года можно ремонтировать. Значительный недостаток – быстрая эксплуатация – 7–10 лет и низкая адаптивность к изменяющимся погодным условиям.

2. Грунт с добавлением облегченного покрытия из гравия или щебня. Данный вид является наиболее экономически выгодным. Это покрытие укрепляется с помощью трамбовок и подсыпок. Данное дорожное покрытие используется в населенных пунктах с низкой транспортной загруженностью.

3. Бетонные автострады. Этот вид покрытия является одним из самых дорогостоящих. Однако, срок службы до 40 лет. Большим преимуществом является то, что данное покрытие адаптивно к перемене погодных условий и благодаря высоким адаптационным качествам владельцы автотранспорта экономят на топливе до 20 %.

4. Каменное покрытие. Очень старый, но востребованный вид покрытия. Дороги из брусчатки легко укладывать, они могут прослужить более 100 лет.

Как видим ассортимент не велик, но актуален. Проанализируем корреляцию «качества покрытия дорожного полотна и безопасностью передвижения» [1].

Чем выше скорость движения автомобиля, тем сильнее колеса ударяются о неровности пути – ямки и кочки. Плавное движение и низкая затрата мощности транспорта на большой скорости возможны на ровной поверхности дорог. Конечно же, не все виды дорожных покрытий являются идеальными, более того, не всегда сохраняется технология покрытия.

От сцепления колес с трассой зависит вероятность возникновения дорожного происшествия. Чем меньше сцепление, тем выше вероятность ДТП. Кроме того, к причинам ДТП можно отнести:

- высокая автомобильная нагрузка на дорогу;
- неблагоприятные погодные условия;
- гололед или мокрая дорога;
- ошибки водителей и пешеходов;
- иные отвлекающие факторы (животные на трассе, к примеру).

Рассмотрим механику влияния поврежденных дорожных участков на автомобиль. Происходят удары о поверхность повреждений, транспорт теряет равновесие. Конечно же, это вызывает неудобство пассажиров, происходит износ автомобиля. Скорость движения снижается в два раза и, как следствие, повышаются расходы на топливо и снижается прибыльность коммерческих поездок. Кроме того, деформация дорожного покрытия влечет за собой затраты на ремонт, очистку дорог, рабочих и тд.

Перейдем к характеристике дорог в Российской Федерации. 2022 год стал лучшим в России по темпам строительства дорог со времен СССР. В 2021 году было уложено 165 млн м<sup>2</sup> асфальта, а в 2021 году 162 млн м<sup>2</sup>. За прошлый год был завершен капитальный ремонт на 80 километрах дорог с гравийным покрытием. За 2022 год «открыты участки трасс Сибирь, Лена, Колыма» [2].

Важно отметить, что в 2022 году снизилась смертность на дорогах страны, теперь он 6 %, если оценивать в цифрах, то на 700 человек меньше погибло в ДТП.

Рассмотрим будущую ситуацию на дорогах. Летом 2022 года вышел пятилетний план на строительство автомобильных дорог. Его цель – привести в нормативное состояние не менее 85 % всей опорной сети автодорог страны.

В планах к 2024 году должны были довести до нормативного состояния 85 % в 105 крупнейших агломерациях и более 50 % дорог в регионах. Однако удалось нарастить большой темп работы с помощью широкого финансирования и показатели могут быть достижимы уже в 2023 году. К 2027 году этот показатель будет относиться ко всей опорной сети – это 138 тыс. км федеральных и региональных дорог.

Таким образом, актуальная «необходимость модернизации российских дорог» [3] была принята к действию и с реализацией национального проекта «Безопасные и качественные дороги» ситуация в нашей стране кордингальным образом улучшилась. Были значительно модернизированы и отремонтированы значительные сегменты российских дорог и построены новые участки. В целом не срмненно, что данные работы положительно сказались на безопасности движения и скорости передвижения в стране.

### Список литературы

1. Сапрыкин В.В. Пак «Влияние состояния дорожного полотна и дорожных условий на безопасность дорожного движения» // Вестник магистратуры. – 2022. – № 3-1(126).
2. Ворошилов Н. В. Тенденции, проблемы и перспективы реализации национального проекта россии «безопасные качественные дороги // Вопросы территориального развития. – 2022. – Т. 10. – № 2.
3. Павлова Л. В., Павлова Л. Н. Совершенствование качества автомобильных дорог // «Инновационная наука» – 2016. – № 12-2. – С. 92-93.

## КАЧЕСТВО КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Шафранская Ч.Я.,

к.с.н., доцент

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,

г.Казань

Лавров А. И.,

Студент 4 курса направления «Менеджмент организаций»

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,

г.Казань

**Аннотация:** ужесточение конкуренции между субъектами рынка, особенно на рынке услуг, требует комплексной оценки конкурентной среды предприятия. Абсолютно каждое успешное и конкурентоспособное предприятие должно иметь квалифицированный и идеально обученный персонал, так как именно благодаря ему строится репутация и клиентская база медицинского предприятия.

**Ключевые слова:** предпринимательство, услуги, медицинский персонал, качество, предприниматели, здравоохранение

## QUALITY AS A COMPETITIVE ADVANTAGE OF ENTREPRENEURSHIP IN THE FIELD OF PROVISION OF MEDICAL SERVICES

Shafranskaya Ch. Ya.,

Candidate of Social Sciences, Associate Professor of the Private Educational Institution of Higher Education "Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasova",

Kazan

Lavrov A. I.,

4th year student

direction – management of organizations

Education "Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasova (IEUP)",

Kazan

**Annotation:** increasing competition between market entities, especially in the services market, requires a comprehensive assessment of the competitive environment of an enterprise. Absolutely every successful and competitive enterprise must have qualified and ideally trained personnel, since it is thanks to them that the reputation and customer base of a medical enterprise is built.

**Keywords:** entrepreneurship, services, medical personnel, quality, entrepreneurs, healthcare

Деятельность предприятий в сфере медицинских услуг является очень актуальными в данное время, и так же были актуальными всю жизнь. Одним из важнейших аспектов деятельности предприятий является его качество, так как для клиентов любой сферы пользова-

ния медицинских услуг это является самым важным компонентом, еще одним важным компонентом является доступность этих услуг.

Конкуренция является рыночной формой бизнеса и формой конкуренции между капиталами и представляет собой очень важный аспект деятельности предприятия [2. С. 92].

Поскольку определенные методы иногда присущи (допускают возможность их применения в практике предприятий), на практике маркетолог может выбирать изучаемые показатели и переменные по своему усмотрению с учетом отраслевых, технических и других особенностей.

Положительного эффекта от использования того или иного метода можно добиться только благодаря достаточно интенсивной и творческой работе коллектива высококвалифицированных специалистов. Если такой команды нет, стоит отказаться от использования сложных моделей и попытаться решить соответствующие проблемы с помощью других, более простых инструментов.

Сектор здравоохранения является одним из наиболее важных и жизнеобеспечивающих с точки зрения развития общества. Именно уровень развития системы здравоохранения определяет особенности социально-экономических отношений, уровень и качество жизни населения, производительность трудовых ресурсов. Поэтому взвешенное и обоснованное лидерство в системе здравоохранения является важной задачей как с точки зрения общества в целом, так и с точки зрения отдельных экономических субъектов.

Управление учреждением здравоохранения – это сложная и комплексная управленческая деятельность, предполагающая решение ряда задач, направленных на обеспечение эффективного функционирования и развития субъекта хозяйствования [4. С. 29].

В задачи системы управления входит контроль качества медицинских услуг. При этом понимание процесса управления требует четкого определения объекта управления, а именно понятия качества медицинских услуг. Качество как экономическая и управленческая концепция определяется в самом общем виде как способность продукта или услуги удовлетворять потребности потребителей и отвечать их желаниям.

В то же время медицинская услуга характеризуется достаточно специфическим характером ее оказания, что влияет на соответствующие процессы управления качеством в этой сфере. Под качеством медицинских услуг понимается диалектическое сочетание соответствия установленным стандартам, с одной стороны, и соответствия требованиям потребителя, с другой [1. С. 64].

Сложность интерпретации и двойственный характер определения качества медицинских услуг обусловлены тем, что процесс оказания медицинских услуг (в первую очередь лечения) регламентируется соответствующими стандартами и протоколами лечения, утвержденными на уровне высших руководящих органов. тело в сфере здравоохранения.

С другой стороны, потребителя (пациента) может не устраивать существующий порядок оказания определенной медицинской услуги, что затрудняет понимание ее качества в данном контексте. Качество медицинских услуг определяется набором критериев, разработанных и определяемых Всемирной организацией здравоохранения.

К таким критериям относятся [3. С.163]:

- полезность – определяется ориентацией на доказательную базу, что имеет последствия в улучшении здоровья как личности, так и общества в целом;
- эффективность – включает в себя реализацию медицинских услуг таким образом, чтобы обеспечить эффективное использование ресурсов и избегание отходов;

- доступность – направлена на оказание своевременных, географически доступных медицинских услуг с привлечением соответствующих ресурсов и медицинского персонала;
- пациентоориентированность – предполагает учет пожеланий пользователей услуг и культуры местного сообщества;
- справедливость и равенство – ориентированы на предоставление медицинских услуг равного качества независимо от личных характеристик, таких как пол, раса.

Предоставление качественных услуг позволяет фирме сохранить свою репутацию и также привлечь новых клиентов, но бывают и смертельные случаи, например, в Москве бывает 2-5 смертей во время косметологических или пластических операций на 90000 операций. Что бы исключить смертельные случаи необходимо подбирать идеально персонал и в дальнейшем проводить повышения квалификации.

Таким образом, можно отметить, что критерии качества медицинских услуг весьма специфичны ввиду свойств и особенностей самих медицинских услуг. При этом общим для общего понятия «качество» является ориентация на удовлетворение потребностей потребителей с высоким уровнем эффективности и результативности.

### Список литературы

1. Журавлева Н. Н., Акимова А. А., Чекодаева Е. А. «Потенциал и внедрение цифровизации в сфере предпринимательства (изучение европейского опыта)» // Аграрный вестник Нечерноземья. – 2021. – № 2. – С. 52-60.
2. Соболева Ю.П., Лиленко А.Т. «Современные аспекты цифровизации деятельности хозяйствующих субъектов в России» // Вестник Челябинского государственного университета. – 2021. – № 10(456). – С. 116-122.
3. Тихомирова О.Г. «Технологическое предпринимательство и инновационные образовательные технологии в цифровой экономике» // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 11-1. – С. 162-167.
4. Ткачук П.Ю., Волкова А.С. «Анализ мировых тенденций развития предпринимательства в условиях глобальной цифровизации» // Вестник: научный журнал. – 2022. – № 1(55). – С. 173-180.

УДК 658

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_232-238](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_232-238)

### ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Юсупова Г.Р.,  
к.э.н., доцент, заведующий кафедры управления  
факультета менеджмента и инженерного бизнеса,  
Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова, г. Казань

**Аннотация:** применение информационных технологий в управлении организацией в современном обществе сегодня стало реальностью и необходимостью. Организации не только подбирают программное обеспечение позволяющее решить ту или иную задачу, но и со-



здают отделы позволяющие обеспечить достижение бизнес-целей компании за счет применения различных информационных ресурсов. Данная статья характеризует применение программного обеспечения в отдельно взятой коммерческой организации и демонстрирует уровень автоматизации и управления деятельностью риелторской компании.

**Ключевые слова:** информационные технологии в управлении организацией, отдел администрирования информационных технологий, уровень автоматизации управления деятельностью (LOA)

## APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN ORGANIZATION MANAGEMENT

Yusupova G.R,  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Head of the Management Department of the Faculty of Management  
and Engineering Business of V.G. Timiryasov Kazan Innovation University (IEUP).  
Management and Engineering Business Department,  
V.G. Timiryasov Kazan Innovation University (IEUP), Kazan.

**Abstract:** application of information technologies in organization management in modern society has become a reality and necessity today. Organizations not only select software to solve a particular problem, but also create departments to ensure the achievement of business goals of the company through the use of various information resources. This article characterizes the use of software in a separate commercial organization and demonstrates the level of automation and management of the real estate company.

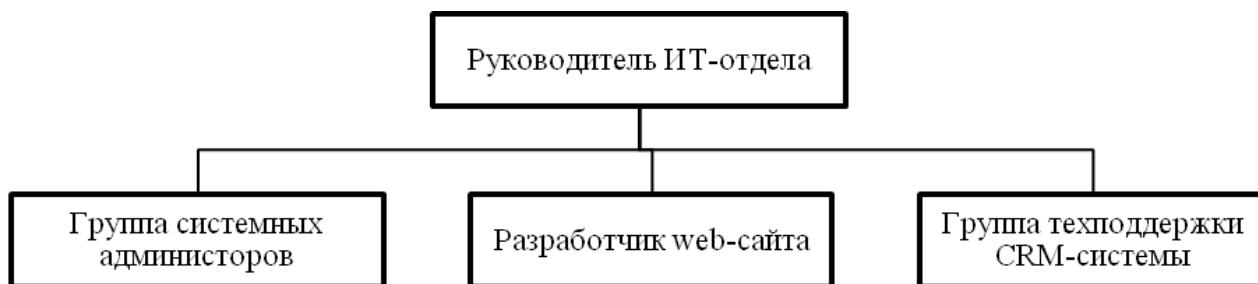
**Keywords:** information technologies in organization management, information technology administration department, level of automation of activity management (LOA)

При анализе применения информационных технологий в управлении ООО «Альтера» использовались следующие документы: стандарты программного обеспечения, положение об отделе администрирования информационных технологий, годовые отчеты о затратах на ИТ в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

Отдел администрирования информационных технологий (далее – ИТ-отдел) ООО «Альтера» занимается вопросами применения информационных технологий и подчиняется генеральному директору и исполнительному директору. Состав ИТ-отдела включает группу администрирования, которая может выделять самостоятельные участки в соответствии с производственными задачами, разработчика web-сайта и группу техподдержки CRM-системы. Структура отдела отображена на рис. 1.

Руководитель ИТ-отдела отвечает за координацию работы всего отдела информационных технологий в компании. Он управляет всеми проектами, связанными с ИТ, и обеспечивает правильное функционирование компьютерной сети и ИТ-инфраструктуры в целом. Он также отвечает за разработку и внедрение стратегии ИТ-развития в компании.

Группа системных администраторов отвечает за обеспечение непрерывной работы компьютерной сети, серверов и программного обеспечения. Они устанавливают и настраивают серверное оборудование и программное обеспечение, решают технические проблемы пользователей, управляют доступом к данным и обеспечивают безопасность сети.



**Рис. 1. Структура ИТ-отдела в ООО «Альтера»**

*Источник:* Положение об отделе администрирования ИТ в ООО «Альтера».

Web-разработчик сайта занимается созданием и поддержкой веб-сайта. Он разрабатывает дизайн и функциональность сайта, пишет код, тестирует и оптимизирует его работу. Он также отвечает за обновление содержания сайта, добавление новых функций и улучшение пользовательского опыта.

Группа технической поддержки CRM-системы отвечает за обслуживание и поддержку системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) в компании. Они помогают пользователям решать технические проблемы, связанные с использованием CRM-системы, обучают пользователей работе с системой, а также занимаются ее установкой, настройкой и обновлением.

Отдел также координирует свою деятельность с другими структурными подразделениями. В целом, можно сказать, что ИТ-отдел в ООО «Альтера» выполняет задачи в соответствии с перспективными и текущими планами работы (табл. 1.).

Таблица 1

**Задачи ИТ-отдела в ООО «Альтера»**

<b>Название задачи</b>	<b>Описание задачи</b>
Развитие ИТ	Разработка и внедрение стратегии развития информационных технологий, ориентированной на достижение бизнес-целей компании
Обеспечение работы ИТ	Обеспечение бесперебойной работы всех компьютерных систем, программ и устройств, установленных на предприятии
Обеспечение безопасности ИТ	Обеспечение безопасности информации, хранимой и передаваемой через компьютерные сети и системы, путем внедрения соответствующих технических и организационных мер
Разработка стандартов ИТ	Разработка и внедрение стандартов на использование компьютерной техники, программного обеспечения и других технологий в соответствии с бизнес-потребностями компании
Поддержка ПО	Предоставление технической и информационной поддержки сотрудникам компании в работе с компьютерной техникой, программным обеспечением и другими технологиями
Оптимизация ИТ-ресурсов	Анализ и оптимизация использования информационных ресурсов компании для увеличения эффективности и снижения затрат.
Подготовка документов	Разработка и внедрение правил и инструкций по безопасной работе с компьютерной техникой, офисным оборудованием и другими технологиями

В рамках своих задач ИТ-отдел ООО «Альтера» занимается подбором и внедрением ПО, необходимого для оптимизации рабочих процессов в организации. Рассмотрим более подробно, какие программные продукты используются в управлении ООО «Альтера» в табл. 2.

## Программное обеспечение в ООО «Альтера»

Назначение ПО	Название ПО	Описание ПО
Корпоративный портал	1С-Битрикс24	Это виртуальный офис и CRM-систему, предоставляющий сотрудникам доступ к корпоративным данным фирмы. Он позволяет сотрудникам обмениваться информацией, документами, совместно работать. А также взаимодействовать с клиентами, собирать аналитику и др.
Защита информации	Kaspersky Endpoint Security	Это пакет антивирусных программ, который работает, как на серверах, так и на рабочих станциях
Вспомогательные инструменты для работы с информацией во всех отделах компании	Mozilla Firefox	Браузер для работы с 1С-Битрикс24 и других задач
	WinZIP (RAR)	Средство работы с электронными архивами
	MS Office	Для работы с текстовыми документами, таблицами и презентациями
	Adobe Acrobat Reader	Средство просмотра PDF-документов
Специализированное ПО (используется в определенных отделах)	Консультант плюс	База законодательных актов
	Нмаркет.Про	Мобильное приложение с актуальной базой недвижимости и полным сопровождением сделки
	1С:Бухгалтерия	Инструмент, с помощью которого можно вести бухгалтерский и налоговый учет
	Tilda Publishing	Инструмент для создания и редактирования сайтов
	Vk-реклама	Инструмент для запуска рекламных кампаний
	Яндекс.Директ	Инструмент для запуска рекламных кампаний
Коммуникации вне корпоративного портала	Telegram	Мессенджер для общения с клиентами

*Источник:* составлено автором на основе документа о стандартизации программного обеспечения в ООО «Альтера».

Как видно из таблицы 2. в ООО «Альтера» установлен полный комплекс программного обеспечения. Все эти программы в совокупности помогают управлять бизнесом более эффективно и принимать обоснованные решения на основе анализа данных.

Для дальнейшего исследования информационных технологий в управлении организацией был использован метод интервью с руководителем ИТ-отдела компании ООО «Альтера». Цель интервью – более подробно узнать, как используется программное обеспечение в управлении и какие преимущества оно дает сотрудникам. Эксперт имеет 8-летний опыт работы с ИТ в управленческой деятельности, включая работу в компаниях "Ак Барс Банк" и "Иннотех".

В процессе интервью было выяснено, что в период с 2020 по 2022 год в ООО «Альтера» произошли существенные изменения в применении информационных технологий. Основным изменением было внедрение нового корпоративного портала Битрикс-24 в 2021 году, который заменил использование CRM-системы для агентств недвижимости Top n Lab. Top n Lab была удалена из-за высоких затрат на ежемесячную оплату и нехватки необходимого функционала, включая виртуальный офис, сквозную аналитику, HR-модуль и формирование каналов сбыта. Всего в Top n Lab было 23 функциональных модуля для реализации управленческой деятельности. С появлением Битрикс-24 количество модулей увеличилось до 80 в 2021 году. А в 2022 году компания добавила еще 3 дополнительных модуля из маркетплейса Битрикс-24 – систему лояльности, расширенные отчеты, контроль времени задач. Динамика количества функциональных ИТ-модулей в управлении отображена на рис. 2.



**Рис. 2. Количество ИТ-модулей в ООО «Альтера» за 2020-2022 гг.**

Источник: Интервью с руководителем ИТ-отдела

Как видно из рисунка 2, в компании с каждым годом растет количество используемых информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов.

Далее в процессе интервью было выяснено, что Битрикс-24 имеет широкий спектр применения в управленческой деятельности. ООО «Альтера» использует Битрикс-24 для оптимизации своих бизнес-процессов. Функционал этого корпоративного портала включает в себя:

1. Виртуальный офис. Сотрудники могут взаимодействовать друг с другом удаленно, работать с документами, создавать проекты и отслеживать процесс выполнения задач. Также виртуальный офис включает в себя подбор и обучение персонала, базу знаний ООО «Альтера».

2. CRM-систему. Она помогает вести базу продаж и клиентов, выстраивают воронку продаж, фиксирует данные. Кроме того, отчетность в компании также автоматизирована с помощью CRM-системы, что позволяет принимать взвешенные решения на основе анализа различных показателей. CRM позволяет создавать шаблоны счетов, работать с любыми платежными системами и имеет каталог недвижимости.

3. Контакт-центр. Он объединяет все каналы коммуникации. История сообщений и записи звонков сохраняются, что позволяет оценить эффективность как самих каналов коммуникации, так и работу операторов. Общаются сотрудники с клиентами вручную.

Кроме того, в процессе интервью было выяснено, как ООО «Альтера» использует программы Nmarket.Pro и 1С:Бухгалтерия. Nmarket.Pro – это база недвижимости, а также система онлайн бронирования жилья. Данное приложение предоставляет полное сопровождение сделки вплоть до подбора варианта ипотеки. 1С:Бухгалтерия автоматизирует процесс бухгалтерской и налоговой отчетности. Оба приложения синхронизируются с Битрикс-24.

В маркетинге ООО «Альтера» использует Яндекс.Директ и ВК рекламу для запуска рекламных кампаний. Эти платформы позволяют подбирать целевую аудиторию, теги, лучшую стоимость и предоставлять аналитику. Все данные с этих платформ сгружаются в Битрикс-24.

Таким образом, из интервью можно сделать вывод, что ООО «Альтера» широко использует информационные технологии для управления своими бизнес-процессами и для улучшения взаимодействия с клиентами.

Однако, чтобы в полной мере оценить уровень автоматизации отдельных процессов в ООО «Альтера» за 2020-2022 гг. был применен метод экспертной оценки и шкала уровней автоматизации процессов управления деятельностью Шеридана и Вепланка. В качестве экспертов выступили генеральный директор (квалификация подтверждена 15-летним опытом в управленческой деятельности) и руководитель ИТ-отдела.

**Уровень автоматизации управления деятельностью (LOA) в ООО «Альтера»  
за 2020–2022гг.**

Процессы управления	Уровень LOA		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Аналитика	4	8	8
Бухгалтерская и налоговая отчетность	6	7	7
Ведение и отслеживание KPI	1	6	6
Ведение учета клиентов	8	8	8
Взаимодействие клиентов со специалистами по недвижимости	5	6	7
Воронка продаж	3	6	6
Выставление счетов, оплата	1	8	8
Документооборот	1	7	7
Коллтрекинг	3	6	6
Коммуникация внутри организации	2	7	7
Контроль качества	3	6	6
Отслеживание и структурирование задач	3	7	8
Отчетность	4	8	8
Первичная коммуникация с клиентами	2	3	3
Подбор, обучение персонала	2	6	6
Размещение объявлений с недвижимостью	2	7	7
Реклама, рекламные кампании	5	6	6
Сбор обратной связи	1	2	4
Сквозная аналитика	2	7	7
Учет объектов недвижимости	6	6	6
Учет сделок	4	7	7
Формирование каналов сбыта	1	6	7
Среднее значение уровня автоматизации	3,1	6,3	6,5

Из табл. 3 видно, что в 2021 и 2022 годах произошел резкий рост уровня LOA в большинстве процессов по сравнению с 2020 годом, что обусловлено внедрением Битрикс-24. Большинство процессов в 2021 и 2022 году имеют уровень LOA 6 и выше, что указывает на успешную реализацию стратегии автоматизации в ООО «Альтера». Среднее значение уровней LOA в 2021 году (6,3) и в 2022 году (6,5) свидетельствует об уровне автоматизации ближе к высокому. Низкий уровень автоматизации наблюдается в таких процессах, как первичная коммуникация с клиентами и в сборе обратной связи.

Обобщая все вышесказанное, из анализа применения информационных технологий в управлении ООО «Альтера» можно сделать следующие выводы. ИТ-отдел является важным подразделением, отвечающим за разработку и внедрение стратегии развития информационных технологий, обеспечение безопасности информации, а также оптимизацию использования информационных ресурсов компании.

В 2020 году ООО «Альтера» наблюдался низкий уровень автоматизации, что существенно влияло на ключевые показатели эффективности. Кроме того, использованная в 2020 году CRM-система Top N Lab требовала высоких затрат. Однако, управленческое решение ООО «Альтера» в 2021 году перейти на коробочное решение Битрикс-24 оказалось стратегически успешным. В 2021 и 2022 году общий уровень автоматизации (LOA) превысил оценку 6. Однако проблема низкого уровня автоматизации по-прежнему наблюдается в отдельных процессах (первичная коммуникация с клиентами и сбор обратной связи) и влияет на ключевые показатели эффективности ИТ в ООО «Альтера».

### Список литературы

1. Положение о структурном подразделении ООО «Альтера»
2. Штатное расписание ООО «Альтера»
3. Годовые отчеты о продажах ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.
4. Годовые отчеты о затратах на информационные технологии в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.
5. Годовые отчеты о выполнении KPI в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

УДК 658

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_238-243](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_238-243)

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Юсупова Г.Р.,

к.э.н., доцент, заведующий кафедры управления  
факультета менеджмента и инженерного бизнеса

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова»,  
г. Казань

**Аннотация:** при управлении организацией при помощи информационных технологий перед организациями зачастую встает задача оценки эффективности применения искусственного интеллекта в управлении организацией. Отсюда подбор методов оценки и проведение оценки на примере существующей организации особенно актуально. Представленное автором исследование базируется на методе совокупной стоимости владения (ТСО) и методе оценки при помощи системы сбалансированных показателей (BSC). Данные методы позволяют оценить финансовые затраты на информационные технологии и их влияние на ключевые показатели бизнеса.

**Ключевые слова:** эффективность применения информационных технологий в управлении организацией, система сбалансированных показателей, распределение обращений в Контакт-центр, опрос сотрудников

## EFFICIENCY OF INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION IN ORGANIZATION MANAGEMENT

Yusupova G.R,  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Management Department of the Faculty of Management and Engineering Business of the V.G. Timiryasov Kazan Innovation University.  
Management and Engineering Business Department,  
V.G. Timiryasov Kazan Innovation University,  
Kazan.

**Abstract:** when managing an organization with the help of information technologies, organizations often face the task of assessing the effectiveness of artificial intelligence in the management of the organization. Hence the selection of evaluation methods and evaluation on the example of an existing organization is especially relevant. The research presented by the author is based on the total cost of ownership (TCO) method and the balanced scorecard (BSC) method. These methods allow us to evaluate the financial costs of information technology and their impact on key business indicators.

**Keywords:** efficiency of information technology application in organization management, balanced scorecard, distribution of calls to the Contact Center, employee survey

Для исследования эффективности применения информационных технологий в управлении организацией использовались такие методы как, метод совокупной стоимости владения (TCO), метод системы сбалансированных показателей (BSC). Эти методы позволяют оценить финансовые затраты на ИТ и их влияние на ключевые показатели бизнеса.

Анализ TCO позволяет выявить, какие системы или решения являются наиболее эффективными для компании, и определить области, где можно снизить затраты. Рассмотрим затратную часть ООО «Альтера» на ИТ в период с 2020 года по 2022 год в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что расходы компании на ИТ повысились с 2020 год по 2021 год на 348 тыс. рублей. Это обусловлено переходом на корпоративный портал Битрикс-24 и покупкой серверной части. Однако это решение было обосновано, так как в 2022 году общие затраты на ИТ снизились по сравнению с 2021 годом на 989 тыс. руб. и составили 938 тыс. рублей. Произошло это по причине того, что ежегодная лицензия Битрикс-24 дешевле предыдущего решения Top N Lab на 725 тыс. руб. и составляет 199 тыс. руб. в год. К тому же Битрикс-24 обладает полноценным стандартным функционалом из 80 модулей, что снижает траты на дополнительные модули в 2022 году по сравнению с 2020 годом на 462 тыс. руб. Таким образом, можно сказать, что решение перейти на Битрикс-24 было эффективным с точки зрения снижения затрат.

Рассмотрим систему сбалансированных показателей в ООО «Альтера» за период с 2020 год по 2022 год в табл. 2. для того, чтобы измерить прогресса в достижении целей компании с помощью ИТ.

Таблица 1

**Совокупная стоимость владения (ТСО) ИТ-решениями в ООО «Альтера»  
за 2020–2022 гг.**

Расходы	2020 г.	2021 г.	2022 г.
	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.
Приобретение оборудования	-	776	123
Приобретение лицензий	924	199	199
Разработка или внедрение ИТ-решения	-	450	-
Обучение персонала	56	370	43
Поддержка и техническое обслуживание	360	480	480
Лицензия на дополнительные модули	540	-	78
Косвенные расходы (утрата производительности, снижение качества работы)	47	-	15
<b>Итого</b>	<b>1927</b>	<b>2275</b>	<b>938</b>

*Источник:* Годовые отчеты о затратах на ИТ в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

Таблица 2

**Система сбалансированных показателей (BSC) для оценки эффективности ИТ  
в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.**

Цель	Показатель	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
		План	Итог	План	Итог	План	Итог
Финансы	Увеличение прибыли на %	8	27,6	10	41,2	10	11,2
	Снижение затрат на персонал на %	10	7,9	10	15,1	10	12,8
Клиенты	Среднее время ожидания ответа не более чем в мин.	15	21,3	15	17,3	15	16,8
	Клиентский отток при первичном контакте не более чем %	10	28,3	15	25,4	15	26,4
	Кол-во обращений клиентов в чел.	2000	3069	3000	3856	4000	4502
	Конверсия обращения в продажу в %	6	7,1	7	8,2	7,5	8,3
Процессы	Доля выполненных задач в %	85	87,6	90	90,3	90	93,2
	Доля ошибок в документах не более чем %	3	8,9	3	2,7	3	2,6
	Время на размещение объявлений, связанных с недвижимостью не более чем в мин.	10	25,1	10	9,9	10	9,7
Обучение	Рост базы знаний на %	10	10,1	10	21,4	20	22,8
	Время на обучение сотрудника не более чем в днях	4	8	4	4	4	3

*Источник:* Годовые отчеты о выполнении KPI в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.



Данный метод был выбран автором по той причине, что он позволяет учитывать не только финансовые показатели, но и другие важные параметры, несвязанные с финансовыми показателями.

По таблице 2. можно заметить, что в 2020 году многие показатели не достигли запланированных значений: снижение затрат на персонал, время ожидания, клиентский отток при первичном контакте, доля ошибок в документах, время на размещение объявлений, время на обучение сотрудника. Это обусловлено недостаточным функционалом предыдущей CRM-системы Top N Lab. А также низкие показатели стали причиной переходом на новую систему Битрикс-24.

В 2021 году почти все показатели превысили ожидаемые результаты (например, чистая прибыль увеличилась на 41,2 % вместо запланированных 10 %), кроме таких показателей, как среднее время ожидания оператора (17,3 минуты вместо запланированных 15 минут) и клиентский отток при первичном контакте (25,4 % вместо запланированных 15 %). Превышение запланированных показателей говорит об успешности решения перейти на Битрикс-24, а не выполнение 2-х показателей, связанных с взаимодействием с клиентами, коррелирует с низким уровнем LOA первичной коммуникации с клиентами.

В 2022 году наблюдается похожая тенденция. Почти все показатели превышают запланированные результаты, однако темп роста снижается. Возможно, это связано с тем, что некоторые показатели достигли уже высокого уровня. Показатели в 2022 году, связанные с взаимодействием с клиентами, как и в 2021 году ниже запланированных результатов. Среднее время ожидания составляет 16,8 минут вместо запланированных 15 минут, а клиентский отток при первичном контакте составляет 26,4 % вместо запланированных 15 %. Это связано с нецелесообразным установлением нереальных KPI, которых невозможно достичь в рамках отсутствия высокого уровня LOA первичной коммуникации с клиентами.

В рамках исследования, автором была запрошена информация о показателях Контакт-центра (занимается первичной коммуникацией с клиентами) из CRM-системы, чтобы понять, какие именно процессы влияют на невыполнение плановых показателей (среднее время ожидания и клиентский отток) и требуют автоматизации. В Контакт-центре доля письменных запросов (сообщений) от потенциальных клиентов составляет в среднем за период с 2020 по 2022 год 92 %, а звонки составляют 8 % от всех обращений. Сообщений от потенциальных клиентов собираются в омниканальный чат, который включает в себя сайт, мессенджеры и социальные сети. Целесообразно рассмотреть показатели именно сообщений, так как они занимают большую долю среди обращений и поддаются автоматизации.

В процессе изучения CRM-системы выяснилось, что контакт-центр работает с понедельника по пятницу с 8:00 до 18:00. Однако обращения от потенциальных клиентов в ООО «Альтера» приходят и в нерабочее время операторов. Рассмотрим распределение письменных обращений в табл. 3.

За 2020 год было 2823 письменных обращений в контакт-центре, за 2021 год – 3547, а за 2022 год – 4141. В среднем это 3503 человека в год. Средняя доля обращений за период с 2020 года по 2022 год, написанных в выходные дни составляет 23 % или 819 обращений в год. Средняя доля обращений за период с 2020 года по 2022 год, написанных позже 18:00 и до 8:00, составляет 4,9 % или 171 обращение в год. В среднем за период с 2020 по 2022 год отток потенциальных клиентов из-за отсутствия ответа в нерабочие часы составил 18 % или 636 человек.

## Распределение обращений в Контакт-центр ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

	2020 г.		2021 г.		2022 г.		Ср. знач.	
	Кол-во, чел.	Кол-во, %	Кол-во, чел.	Кол-во, %	Кол-во, чел.	Кол-во, %	Кол-во, чел.	Кол-во, %
Общий поток	2823	100	3547	100	4141	100	3503	100
Обращения с 18:00 до 8:00	121	4,3	191	5,4	211	5,1	171	4,9
Обращения в выходные дни	649	23	858	24	952	23	819	23
Отток потенциальных клиентов из-за отсутствия ответа в нерабочие часы	486	17	643	18	780	19	636	18

Источник: данные CRM-системы ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

Потенциальные клиенты обращаются в контакт-центр ООО «Альтера» в удобное для них время, в том числе в поздние часы или в выходные дни из-за занятости в рабочее время. Быстрый ответ на вопросы и проблемы клиентов важен для сохранения их интереса и предотвращения обращения в другие компании. Однако его не происходит из-за отсутствия автоматизации ответов в нерабочие часы, что влечет за собой отток клиентов. В связи с этим, можно сказать, что невыполнение 2-х показателей, связанных с взаимодействием с клиентами (среднее время ожидания оператора и клиентский отток при первичном контакте), напрямую связано низким уровнем LOA первичной коммуникации с клиентами.

Для дальнейшего исследования был применен опрос сотрудников Контакт-центра. В опросе участвовало 5 сотрудников Контакт-центра, им предлагалось оценить эффективность текущей автоматизации отдельных процессов их деятельности от 1 до 5. Где 1 – неудовлетворительно, а 5 – отлично. Результаты опроса отображены в рис. 1.

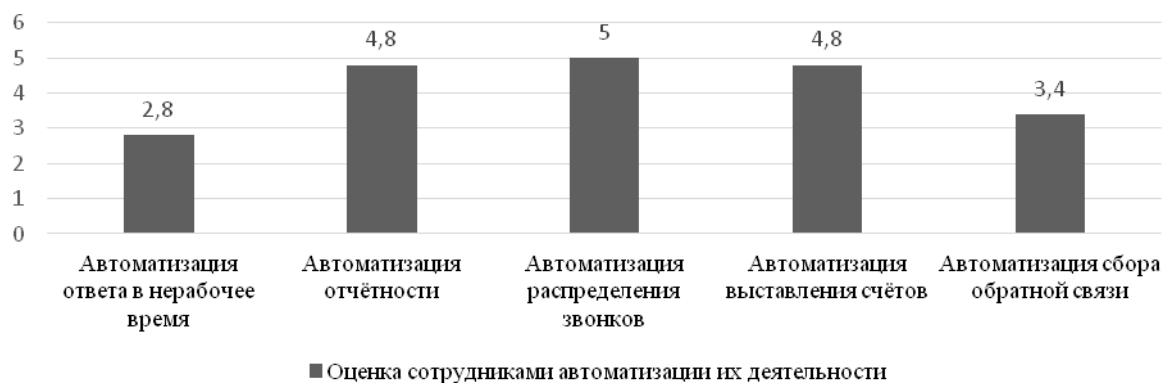


Рис. 1. Результаты опроса сотрудников Контакт-центра об эффективности автоматизации их деятельности

Опрос сотрудников подтверждает низкую эффективность текущей автоматизации Контакт-центра в отдельных процессах – автоматизация ответа в нерабочее время операторов, автоматизация сбора обратной связи, что также коррелирует с низким уровнем LOA обоих процессов. Отсутствие систематического и автоматического сбора обратной связи также влияет на результат управленческой деятельности – ООО «Альтера» может не знать о тех проблемах, с которыми сталкиваются ее клиенты, и не может принять меры для их решения.

Таким образом, сформулируем проблемы, найденные в процессе исследования эффективности применения информационных технологий в ООО «Альтера»:

1. Отсутствие автоматизации ответов клиентам в нерабочее время операторов Контакт-центра ООО «Альтера» ( $LOA < 6$ ), что негативно влияет на ключевые показатели эффективности применения ИТ в ООО «Альтера», такие как: среднее время ожидания оператора и клиентский отток при первичном контакте. Последний показатель особенно важен, ведь в среднем за год ООО «Альтера» теряет 636 потенциальных клиентов, что влияет на прибыль компании. Данная проблема относится к функции менеджмента – контроля, так как затрагивает процесс надзора и проверки за тем, чтобы все шло по плану и нормативам.

2. Отсутствие автоматизации сбора обратной связи ( $LOA < 6$ ). Эта проблема также относится к функции менеджмента – контроля. Сбор обратной связи не контролируется, проводится вручную и не системно. Из-за этого менеджеры ООО «Альтера» могут не знать о проблемах и потребностях клиентов, а также не могут оценить эффективность своих маркетинговых и продуктовых стратегий.

### Список литературы

1. Годовые отчеты о продажах ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.
2. Годовые отчеты о затратах на информационные технологии в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.
3. Годовые отчеты о выполнении KPI в ООО «Альтера» за 2020–2022 гг.

УДК 338.12, 338.22

DOI: [http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9\\_243-249](http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0823-9_243-249)

## ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА В НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

Якимова О.В.,  
старший преподаватель кафедры «Инноватики в химической технологии»  
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»,  
главный специалист отдела экономического анализа  
АО «Татнефтехиминвест-холдинг», г. Казань

**Аннотация.** В условиях нарастающих геополитических вызовов и санкционного давления в российской экономике возросла потребность в новых технологиях и продуктах, а также в инновационных решениях, способных обеспечить технологическое лидерство.

Освоение технологий нового технологического уклада потребует формирования новых организационно-управленческих механизмов, которые отталкиваются от особенностей инновационно-технологического развития на современном этапе.

**Ключевые слова:** инновационно-технологическое развитие, технологический уклад, технологии, инновации, социальные факторы, человеческие ресурсы

## THE SPECIFICS OF THE INNOVATIVE AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONTEXT OF THE TRANSITION TO A NEW TECHNOLOGICAL ORDER

Yakimova O.V.

senior lecturer at the Department of Innovation in Chemical Technology  
of the Kazan National Research Technological University,  
chief specialist of the department of economic analysis  
of the AO Tatneftekhinvest-holding, Kazan

**Abstract.** In the context of increasing geopolitical challenges and sanctions pressure in the Russian economy, the need for new technologies and products, innovative solutions capable of providing technological leadership has increased. The development of technologies of a new technological order will require the formation of new organizational and managerial mechanisms that are based on the features of innovative and technological development at the present stage.

**Key words:** innovative and technological development, technological order, technologies, innovations, social factors, human resources

Новый технологический уклад и экономический цикл, который в настоящее время начинает осваиваться по всему миру, предполагает сближение нано-, био-, информационных и когнитивных технологий, создание новых междисциплинарных разработок, стирание границ отдельных отраслей науки. Переход в новый технологический этап позволяет преодолеть ограничения предыдущего технологического уклада и запускает процессы обновления инфраструктуры, которые связаны с переходом на другие виды энергоносителей, распространением и повсеместным внедрением передовых информационно-коммуникационных технологий, высокотехнологичных материалов.

Технологические инновации, которые обуславливают кардинальное изменение структуры экономики формируют ядро технологического уклада. Глазьев С.Ю. включает в ключевой фактор (ядро) нового технологического уклада наряду с информационно-коммуникационными технологиями, комплекс нано-, биоинженерных и аддитивных технологий. В то же время автор обращает внимание на процесс трансформации, который запускается в отраслях предыдущего уклада посредством внедрения технологий, свойственных новому укладу. Отрасли, которые активно используют и распространяют технологии, лежащие в основе ядра технологического уклада, являются несущими отраслями. Так, наряду с обозначенными ключевыми отраслями, представляющими ядро шестого технологического уклада, выделены несущие отрасли, среди которых здравоохранение, сельское хозяйство, электротехническая, авиационная, ракетно-космическая, атомная отрасли промышленности, приборостроение, станкостроение, образование, связь и другие [1, с. 193].

В дальнейшем ряд исследователей уточняли и более широко раскрывали состав технологического уклада с точки зрения входящих в него отраслей. В различных научных работах к технологиям нового технологического уклада относят робототехнику, молекулярную биологию, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети, интегрированные высокоскоростные транспортные системы [2], аддитивные технологии [3], «умные материалы» [4]. Отдельно и более подробно раскрываются, так называемые. технологии «Индустрии 4.0»: интернет-вещей, облачные технологии, большие данные, предиктивная аналитика, беспилотные летательные аппараты, дополненная реальность, технологии обеспечения кибербезопасности и другие [5]. Перечень несущих отраслей, которые получают импульс для развития, дополняется сферами автоматизации производства, производства конструкционных материалов с заданными свойствами, водородной энергетикой и возобновляемыми источниками энергии [2].

Отталкиваясь от вышесказанного, представляется возможным сгруппировать технологии нового технологического уклада в 4 блока: информационно-коммуникационный блок, промышленный блок, экологический блок, социальный блок.

Таблица 1

**Распределение отраслей шестого технологического уклада  
в соответствии со спецификой технологий**

<b>Технологический блок</b>	<b>Перечень технологий шестого технологического уклада</b>
Информационно-коммуникационный блок	Искусственный интеллект, глобальные информационные сети, облачные технологии, большие данные, предиктивная аналитика, кибербезопасность, децентрализованные, «умные» сети энергоснабжения
Промышленный блок	Робототехника, аддитивные технологии, виртуальная реальность, нанотехнологии, конструкционные материалы с заданными свойствами, лазерная техника, атомная энергетика, водородная энергетика, компактная и сверхэффективная энергетика, беспилотный транспорт и аппараты, высокоскоростные транспортные системы
Социальный блок	Фармацевтика, клеточные технологии и методы генной инженерии, новая медицина (здоровразвитие, восстановление здоровья), высокие гуманитарные технологии, система образования нового уровня
Экологический блок	Возобновляемые и альтернативные источники энергии, экологичный транспорт, биотехнологии (биотоплива, биоматериалы и др.), технологии замкнутого цикла (вторичное использование ресурсов, экологичное проектирование и др.)

*Источник:* составлено автором

Среди примеров, когда государствам удавалось из отстающих позиций перейти в лидеры в период смены технологического уклада, можно назвать индустриализацию СССР, которая происходила во время становления четвертого технологического уклада в 30-е годы XX века. Обновление производственных сил осуществлялось в соответствии с сформирован-

ными на тот момент передовыми технологическими трендами и требованиями к организации производства.

Китай и страны Юго-Восточной Азии осуществили серьезный прогресс в технологическом плане в эпоху становления пятого технологического уклада. По данным Международного энергетического агентства в 2021 году Китай стал крупнейшим производителем и экспортером солнечных панелей, ветряных турбин, аккумуляторов и электромобилей в мире. Во многом это обусловлено тем, что частью инновационной стратегии Китая является подключение к глобальным сетям знаний, взаимодействие с международными партнерами для обмена информацией и обучения, а также установление двусторонних партнерских отношений с другими правительствами и отраслевыми субъектами. Данный подход позволил стране расширить участие в ключевых международных партнерствах по инновациям, создать ряд совместных предприятий между китайской промышленностью и иностранным бизнесом, на базе которых нарабатывались собственные компетенции и осуществлялись инновационные проекты.

Отталкиваясь от представленных примеров и научных работ Глазьева С.Ю. [6], Кузика Б.Н. [7], В.М. Авербуха [2], можно заключить, что существует поле возможностей для перехода отечественной экономики в новый технологический уклад, не освоив в полной мере пятый технологический уклад. Специфическими условиями инновационного развития России на данном этапе являются:

- геополитическая напряженность и санкционная политика ряда стран по отношению к России, которая с одной стороны ограничивает доступ России к высоким технологиям, а с другой стороны обуславливает рост внутреннего спроса на отечественные инновации в критически необходимых и стратегических важных направлениях;
- усиление кооперации со странами Азии, Ближнего Востока, Африки;
- рост внимания государства к вопросам технологического развития и импортозамещения, в том числе разработка стратегических документов и реализация мер государственной поддержки инновационных проектов [8].

В числе ключевых причин кризисов перехода из одного технологического уклада в другой, Глазьев С.Ю. отмечает конфликт между производственными силами и производственными отношениями. Обновление производственных взаимоотношений, организационной культуры отстают от прогресса производительных сил и препятствуют стабильному переходу в новый технологический уклад. Страны, которым удастся первым адаптироваться к новым условиям, оказываются в роли лидеров [9].

В связи с научным и технико-технологическим прогрессом меняется не только уровень средств производства (техники, технологий), но и качество рабочей силы. Человеческие ресурсы должны обладать соответствующим набором компетенций, чтобы удовлетворить потребности нового технологического уровня производства. В этих условиях запускается процесс развития человеческих ресурсов, появляются новые профессии, соответствующие современным технологиям [5].

Соответственно для становления нового технологического уклада потребуется активизировать процессы развития новых знаний, компетенций и интеллектуально-творческого потенциала, обновления организационно-управленческих подходов и методов для осуществления технологического прогресса.

В работе о периодической смене мирохозяйственных укладов Айвазов А.Э. развивает тему циклического развития экономики и в качестве доминантного ресурса на период

2020–2044 гг. выделяет человеческий труд. Одной из специфических особенностей данного периода определена ориентация экономики на человека [10].

Как отмечает Глазьев С.Ю. шестой технологический уклад носит гуманитарный характер, и его направляющими являются социальные сферы, в частности, здравоохранение, образование и наука. Одной из ключевых движущих сил для осуществления перехода в новый уклад являются технологии, связанные с созданием условий для развития способностей человека и возможностей организаций. Это потребует роста инвестиций в создание благоприятной социальной среды, в том числе в обновление системы образования, обеспечение качества жизни<sup>14</sup>.

Кристофер Фримен писал, что в периоды перехода от одного технологического уклада к другому растет давление со стороны конкурентов, и определяющее значение приобретают снижающие трудозатраты технологии. На данном этапе в первую очередь необходимы организационные и социальные инновации, позволяющие исключить возникновение факторов социальной напряженности (безработицы, роста недовольства) и создать благоприятные условия для распространения технологических инноваций и освоения нового технологического уклада в экономике [11]. В связи с этим можно отметить, что на текущем этапе трансформации российской экономики важно максимально использовать потенциал инструментов и подходов бережливого производства, ресурсо- и энергоэффективности. Повышение производственной и инновационной эффективности при помощи управленческих и социальных факторов требует меньше затрат, по сравнению с капиталоемкими инструментами цифровизации и автоматизации.

В многом новый технологический уклад (2030–2080 гг.) имеет сходство с концепцией устойчивого развития [12] и моделью экономики замкнутого цикла [13]. Среди общих черт: нацеленность на повышение ресурсо- и энергоэффективности, распространение экологически чистых видов транспорта, углеродно-нейтральных источников энергии (атомная, водородная, возобновляемая энергетика), технологий активного долголетия и восстановления здоровья. Теория технологических укладов в большей степени рассматривает взаимосвязь и закономерности развития технологий, инноваций и экономики. В свою очередь концепция экономики замкнутого цикла обращает внимание на вызовы эколого-социального характера и обозначает необходимость развития соответствующих технологий и внедрения новых бизнес-моделей для предотвращения негативных глобальных явлений, вызванных влиянием человечества на окружающую среду. Сформированные концептуальные основы и накопленный опыт внедрения модели экономики замкнутого цикла могут рассматриваться в качестве подходов для управления развитием экономики в условиях перехода в новый технологический уклад. При этом важно адаптировать и дополнить их с учетом специфики отечественной экономики.

Приведенный выше анализ научных трудов, позволяет выделить три ключевых точки приложения усилий, вокруг которых целесообразно выстраивать процесс инновационно-технологического развития России на современном этапе: технологии нового технологического уклада, человеческий капитал и социальная среда для развития инноваций (инфраструктура, качество жизни и др.).

Специфическими признаками инновационно-технологического развития отечественной экономики на этапе освоения нового технологического уклада являются:

---

<sup>14</sup> <https://www.km.ru/economics/2022/06/30/ekonomicheskaya-situatsiya-v-rossii/898527-sergei-glazev-my-prospali-fazu-zaroz>

- высокий спрос и конкуренция за инженерные кадры;
- создание новых знаний и развитие компетенций (становятся основными ресурсами экономического роста);
- активация научно-исследовательской кооперации науки и бизнеса;
- создание и расширение инфраструктуры для исследований и разработок;
- расширение применения цифровых платформ, виртуального моделирования, интеллектуального управления производством и других современных информационных технологий;
- развитие малосерийного и контрактного производства, способного перенастраиваться для выпуска небольших партий востребованных товаров;
- распространение мобильных установок и заводов;
- ориентация на создание ценностей для человека (качественные, долговечные товары и услуги, здоровая окружающая среда, забота о здоровье и интеллектуальном развитии формирования), пользу для общества и окружающей среды.

Сформулированные особенности говорят об усилении роли социальных факторов в развитии технологий и инноваций. Более того, новый этап технологического развития характеризуется эколого-социальной направленностью, что во многом обусловлено нарастанием глобальных экологических рисков, рисков социальной напряженности, демографических проблем. В этих условиях актуальным направлением для дальнейших исследований является изучение результативности социальных факторов в управлении инновационно-технологическим развитием.

### Список литературы

1. Глазьев С.Ю., Харитонов В.В. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике: монография. – М.: Тривант. – 2009. – 304 с.
2. Авербух В. М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Наука. Инновации. Технологии. – 2010. – № 71. – С. 159-166.
3. Золотарева О.А., Дарда Е.С., Тихомирова А.В. Гуманитарно-технологическая революция: оценка состояния готовности перехода в новый технологический уклад // Вестник НГУЭУ 2021. – № 4. – С. 55-66.
4. Григорьев Е.А., Варакса А.М. Новый технологический уклад и российская экономика // Экономика. Информатика. – 2022. – Т. 49, № 3. – С. 474–482.
5. Вдовина А.А. Понятие «технологический уклад» в системе экономических категорий и новые технологические уклады общественного развития // Креативная экономика 2019. – № 4. – С. 605-618.
6. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике: монография / под ред. академика РАН С.Ю. Глазьева и профессора В.В. Харитонова. Москва.
7. Кузык Б. Н. Инновационное развитие России: сценарный подход // Экономические стратегии. – 2009. – Т. 11, № 1(67). – С. 56-67.
8. Абзалилова Л.Р., Якимова О.В. Обоснование отраслевых приоритетов импортозамещения технологий и продуктов (на примере полимерной индустрии) // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2023. – № 4(366). – С. 431–449.



9. Глазьев С.Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. («Коллекция Изборского клуба»). – М.: Книжный мир, 2018. – 768 с.
10. Айвазов А. Периодическая система мирового капиталистического развития / Альманах «Развитие и экономика». – 2012. – № 2.
11. Freeman C. The Kondratiev Long Waves, Technical Change and Unemployment // Structural Determinants of Employment and Unemployment. Vol. II. Paris: OECD, 1979. P. 183-190.
12. Daly, H. E. Farley, J. Ecological Economics. Principles and Applications / H. E. Daly, J. Farley. – Washington: Island Press, 2011. – 510 p.
13. Boulding, K. E. The economics of the coming spaceship Earth / K. E. Boulding // Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future. – Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1966. – P. 3-14.

*Научное издание*

ЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА:  
КАЧЕСТВО. ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ

Сборник научных статей XI Международного научно-практического форума

22–24 ноября 2023 г.

Главный редактор *Г. Я. Дарчинова*  
Редактор *Г. А. Тарасова*  
Технический редактор *С. А. Каримова*  
Дизайнер обложки *Г. И. Загретдинова*

ISBN 978-5-8399-0823-9



Подписано в печать 25.01.2024. Формат 60×84 1/16  
Гарнитура Times NR, 12. Усл. печ. л. 14,5. Уч.-изд. Л. 16,4  
Тираж 37 экз. Заказ № 4



**ПОЗНАНИЕ**

Издательство Казанского инновационного  
университета им. В. Г. Тимирязова  
420111, г. Казань, ул. Московская, 42  
Тел. (843) 231-92-90  
E-mail: zaharova@ieml.ru

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии КИУ имени В. Г. Тимирязова:  
420108, г. Казань, ул. Зайцева, 17

*Для заметок*

*Для заметок*