

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



52 2024
ЧАСТЬ II

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 52 (551) / 2024

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Култур-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Николай Павлович Макаров* (1887–1980), советский ученый, экономист-аграрник.

Николай Павлович родился 20 декабря 1886 года в Харькове в семье служащего Даниловской мануфактуры. Он окончил экономическое отделение юридического факультета Московского университета и был оставлен при кафедре экономики для подготовки к профессорскому званию, которую вскоре покинул в знак протеста по поводу нарушения автономии университета министром просвещения Л. А. Кассо.

Отслужив в армии, Николай Павлович начал работать в статистико-экономическом бюро Московского уездного земства. В эти годы вышли его работы «Кредитная кооперация в Московском уезде», «Молочное скотоводство и крестьянское хозяйство в Московском уезде». В 1914 году Главное управление землеустройства и земледелия назначило Макарова преподавателем (а позднее и заведующим) на кафедре политической экономии и статистики Воронежского сельскохозяйственного института Императора Петра I. За работу «Крестьянское хозяйство и его эволюция» он был удостоен звания профессора.

Практически весь 1917 год Николай Павлович жил, курсируя между Петроградом и Воронежем. После Февральской революции вместо назначенного директора и его заместителя коллектив Воронежского сельскохозяйственного института выбрал правление, в которое вошел и Макаров. Выступая на первом Воронежском губернском крестьянском съезде, ученый предложил организовать в губернии Крестьянский союз. Съезд одобрил предложение, решив позаимствовать программу Союза из программы партии социалистов-революционеров. Одновременно Макаров работал в Главном земельном комитете и в отделе сельскохозяйственной экономии и политики Министерства земледелия Временного правительства.

Благодаря авторитету Макарова в кооперативной среде ему была предложена командировка в Сибирь, а затем и в США для знакомства с деятельностью правления «Союза Сибирских интегральных кредитных союзов» («Синкредсоюза») и положением дел сибирской кредитной и производительной кооперации. Союз имел контору в Новониколаевске (Новосибирск) и в Нью-Йорке. Совершив рискованное путешествие через всю Сибирь, Макаров прибыл в Харбин, а оттуда его путь лежал во Владивосток и в Америку. Сибирское кооперативное представительство в США командировку не оплатило вопреки привезенному им распоряжению, и экономист был вынужден зарабатывать чтением публичных лекций и редактированием статей отдела сельского хозяйства издательства Христианского союза молодых людей.

В США Макаров совершил многочисленные поездки по сельскохозяйственным районам, написал научно-популярную работу «Как американские фермеры организовали свое хозяйство» и брошюру «Условия и пределы применения тракторов в сельском хозяйстве Америки», закончил большую работу «Зерновое хозяйство в Северной Америке». В 1922 году Николай Павлович

переехал в Европу, где прожил еще два года, сначала в Чехословакии, а затем в Германии. За годы пребывания в Америке и Европе ученый глубоко изучил проблемы экономики, организации, технологии аграрного труда, результатом чего явилась опубликованная в Берлине книга «Организация сельского хозяйства», которая стала учебником и неоднократно переиздавалась.

После возвращения на родину в 1924 году Николаю Павловичу было предложено место заведующего кафедрой планирования сельского хозяйства, а затем декана вновь образованного экономического факультета Тимирязевской сельхозакадемии. Также он являлся сотрудником Научно-исследовательского института сельскохозяйственной экономики (НИИСХЭ) и Наркомзема.

В 1927 году Макаров пытался обосновать необходимость перехода к крупному механизированному сельскохозяйственному производству, созданию машинно-тракторных станций. Этому было посвящено новое издание курса «Организация сельского хозяйства».

Летом 1930 года вместе со многими своими коллегами ученый был обвинен в принадлежности к контрреволюционной Трудовой крестьянской партии и тесных связях с белоэмигрантским республиканско-демократическим объединением. Макаров был арестован. Позже в ходатайствах о реабилитации ученый-экономист писал, что его морально-психологическое состояние было настолько подорвано арестом и допросами, что он подписал заведомо фальсифицированные показания. По приговору Коллегии ОГПУ он был осужден на восемь лет заключения. Но благодаря ходатайству Н. И. Вавилова и Г. И. Ломова Макаров был частично амнистирован. Срок заключения, которое он отбывал в Ярославском политизоляторе, был сокращен до пяти лет. Находясь в ссылке, Макаров работал плановиком-экономистом и агрономом в различных совхозах Воронежской и Ростовской областей. Вскоре его пригласили на должность преподавателя кафедры экономики и организации сельского хозяйства в Ворошиловградский сельскохозяйственный институт.

Вернулся экономист и к научной работе: исследованиям вопросов экономики и организации сельского хозяйства Донбасса. Последним местом преподавательской работы Макарова стал Всесоюзный заочный институт сельского хозяйства в Москве. Научную же свою деятельность он не прекращал и после выхода на пенсию. В 1976 году он опубликовал работу «Индустриализация социалистического сельского хозяйства», но и она не была последней. Рукопись «Сельское хозяйство на пути от капитализма к социализму» осталась неопубликованной.

Скончался Николай Павлович Макаров 1 октября 1980 года в Москве в возрасте 93 лет, не дождавшись полной реабилитации, которая произошла для всех экономистов организационно-производственной школы только в 1987 году.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Анисимов А. Е.**
Разработка дизайна кузова гоночного болида класса «Формула студент»73
- Бактур А. Б., Агибай А. Ж.**
Эволюция малоэтажных и среднеэтажных жилых домов Алматы. Реновация как инструмент устойчивого урбанистического развития75
- Бакурина А. С.**
Эргономика и дизайн современного багги79
- Давыдов Д. М.**
Вытесняющая общеобменная вентиляция зрительного зала86
- Елохина Э. Э.**
Методы генерации идей в дизайн-проектировании88
- Самсонов Г. С.**
Вентиляция в медицинских учреждениях89
- Шукшина О. А.**
Дизайн-проект тренажера для изучения русского жестового языка92

ЭКОЛОГИЯ

- Кодирхонов А. Ф., Глазер Д. А.**
Экологическое сознание: как современные технологии спасают планету95

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Лунёва О. А.**
Картофель — второй хлеб. Так это или нет?.....97

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Аимабле Ш.**
Ядерная энергия как двигатель развития Руанды: роль России 100
- Ануфриева С. Н.**
Влияние территорий опережающего развития на социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа: достижения и проблемы 102

- Гришаева И. А.**
Разработка документированной процедуры «Управление рисками» для системы менеджмента качества для научно-исследовательского отдела № 2 ФАУ «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского» 104
- Коньскали А. А.**
Антикризисное управление в инвестиционных проектах: классификация рисков и модели реагирования 109
- Кучерова Е. А.**
Современное состояние цифрового банкинга в Российской Федерации..... 112
- Нагорная В. С.**
Инновации и риски: стратегии Medtronic на рынке медицинского оборудования..... 115
- Папян Р. М.**
Комплексная оценка экономической эффективности предприятия розничной торговли (на базе ООО «Крайс», г. Волгоград) 119
- Плешкова Е. И., Афанасьева Д. И.**
Потенциал развития паломнического туризма в Свердловской области..... 122

- Соболев Р. Д.**
Роль диверсификационной деятельности в развитии компании 125
- Степанов Н. В.**
Использование искусственного интеллекта при формировании бизнес-стратегии компании 127
- Устинова И. Г.**
Анализ проблем низкого спроса на домовостройки при переселении граждан из аварийного жилищного фонда 132
- Федотова Д. А.**
Риски в машиностроительной отрасли. Обзор литературы 135

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

- Амартувшин Э.**
Ассортиментная политика торгового предприятия в Монголии..... 138

Олешкевич Я. С. Формирование и продвижение брендов туристских дестинаций	140
---	-----

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Безотечество В. А. Важность спорта в образовательном процессе: влияние физической активности на успехи в учебе	143
--	-----

Вассер Д. Д. Роль физической подготовки в служебной деятельности сотрудников уголовно- исполнительной системы	144
---	-----

Еськова К. В. Влияние спорта на здоровье человека	146
---	-----

Ильчук Е. О. Виды спортивных добавок, их вред и польза ...	148
--	-----

Чернавин Д. Г., Ананьева И. В. Развитие физических качеств при занятии фехтованием	150
---	-----

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Разработка дизайна кузова гоночного болида класса «Формула студент»

Анисимов Александр Евгеньевич, студент
Научный руководитель: Ртищев Денис Игоревич, старший преподаватель
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

В статье описана разработка дизайна гоночного болида класса «Формула студент».

Ключевые слова: BRT, SAE, формула студент, гоночный болид.

Development of design body racing car class «Formula student»

The article describes the development of the design of a Formula Student racing car.

Keywords: BRT, SAE, formula student, racing car.

Соревнования Formula Student («Формула-Студент») [2] — международный образовательный проект, основанный SAE (Society of Automotive Engineers, Сообщество автомобильных инженеров) [1], проводятся с конца 90-х годов. Их цель — формирование инженерного мышления у студентов различных технических вузов и подготовка специалистов, готовых к решению творческих задач. Задача студентов заключается в проектировании и сборке своего собственного болида, который будет соответствовать техническому Регламенту соревнований. После прохождения всех административных проверок студенты участвуют в заездах на время, где определяется лучшая команда и лучший болид. Команда МГТУ им. Баумана Bauman Racing Team [3] принимает участие в соревнованиях с 2012 года. За многие годы участия в соревнованиях команда прошла большой путь и стала одной из лучших команд России. С начала участия в соревнованиях команда построила 8 поколений болида BRT. В сезоне 2023 года команда представила новое поколение болида BRT-8d. Это поколение впервые получило электрическую силовую установку вместо двигателя внутреннего сгорания. После прохождения испытаний болида модели BRT-8d было принято решение о доработке данной модели для достижения наилучшего результата. Но работая над улучшением модели BRT-8d команда поняла, что им необходима абсолютно новая модель, которая сможет стать еще быстрее и технологичнее. После разработки рамы команде потребовался новый кузов, поэтому студенты, представляющие команду Bauman Racing

Team, обратились на кафедру МТ-9 «Промышленный дизайн» для поиска дизайнера, который сможет разработать абсолютно новый внешний вид для новой модели. В автоспорте дизайн играет важную роль. От дизайна кузова зависит не только восприятие команды и автомобиля зрителями, но и то, как автомобиль будет вести себя на трек.

Эргономические особенности болида класса «Формула-Студент» играют важную роль в обеспечении безопасности, комфорта и производительности водителя. Важно учитывать множество факторов при проектировании эргономики гоночного автомобиля, чтобы максимизировать его эффективность на трассе. К ключевым эргономическим аспектам относятся [5]:

1) посадка и положение водителя:

— положение сидения. Водитель должен сидеть в комфортной, но плотной посадке. Сиденье часто имеет обтекаемую форму для обеспечения максимальной поддержки и минимального смещения водителя при высоких ускорениях;

— расположение педалей. Педали должны быть легко доступными и расположены так, чтобы минимизировать усталость водителя. Расстояние между педалями и их высота регулируются для обеспечения удобства;

— угол наклона спинки. Угол наклона спинки сидения должен быть таким, чтобы обеспечивать оптимальное зрение на трассу и минимизировать нагрузку на спину водителя;

2) рулевое управление:

— расположение руля. Руль должен находиться на оптимальном расстоянии от водителя, чтобы обеспечить

легкий доступ и управление. Угол наклона и высота рулевой колонки также должны быть регулируемы;

— грипсы и покрытие. Руль должен иметь удобные грипсы и покрытие, обеспечивающее надежный захват и минимизацию скольжения рук;

3) контроллеры и дисплеи:

— расположение приборной панели. Все приборы и индикаторы должны быть легко читаемыми и находиться в поле зрения водителя, чтобы минимизировать отвлечение от дороги;

— кнопки и переключатели. Должны быть расположены так, чтобы водитель мог легко до них дотянуться и управлять ими, не теряя контроля над автомобилем;

4) обзорность:

— положение зеркал. Зеркала заднего вида должны быть установлены так, чтобы обеспечивать максимальный обзор при минимальных усилиях на их настройку;

— ограничение мертвых зон. Конструкция кузова и положение водителя должны минимизировать мертвые зоны, обеспечивая лучший обзор трассы;

5) система безопасности:

— ремни безопасности. Пяти- или шеститочечные ремни безопасности обеспечивают надежную фиксацию водителя, предотвращая его смещение при авариях или резких маневрах;

— голова и шея. Системы защиты головы и шеи (HANS) помогают предотвратить травмы в случае аварии, поддерживая голову и шею водителя в правильном положении;

6) климат-контроль и вентиляция:

— вентиляция. Эффективная система вентиляции важна для поддержания комфортной температуры и предотвращения перегрева водителя, особенно в условиях длительных гонок;

— испарители и охлаждающие системы. В некоторых болидах могут использоваться дополнительные испарители или системы охлаждения, чтобы поддерживать комфортные условия для водителя;

7) материалы и покрытия:

— антискользкие покрытия. Использование антискользких материалов на педалях, полу и сиденье помо-

гает предотвратить случайное смещение ног или тела водителя;

— комфортные материалы. Мягкие, но прочные материалы на сиденьях и руле увеличивают комфорт и снижают утомляемость;

8) интерактивные системы и телеметрия:

— информационные дисплеи. Установлены для отображения важной информации о состоянии автомобиля, таких как скорость, температура двигателя и состояние топлива;

— телеметрия. Системы телеметрии позволяют команде в реальном времени отслеживать параметры автомобиля и состояние водителя, обеспечивая возможность быстрого реагирования на любые изменения.

При разработке дизайна были рассмотрены как болиды других университетов, так и предыдущие поколения болидов команды BRT. После этого была выявлена закономерность во внешнем виде и конструкции кузова: команды предпочитают проектировать цельные носовые обтекатели с дополнением их боковыми обтекателями для улучшения аэродинамики в области колес. Также команды используют индивидуальные ливреи для того, чтобы выделиться и обозначить свои болиды. В процессе разработки были учтены следующие детали: легкоразборность кузова для быстрого доступа к внутренним компонентам, хорошая обзорность, индивидуальность и узнаваемость. Поэтому было принято решение отказаться от цельного носового обтекателя и разделить кузов на две основные части (см. рис. 2). Это позволило облегчить снятие частей кузова для доступа к компонентам, расположенным в передней части. Также после изучения истории команды и ее брендбука была определена цветовая гамма болида — использование черного и оранжевого цветов. Эти цвета использовались в первом поколении болида, поэтому они несут историческую ценность и напоминают команде и зрителям о первом поколении болида BRT (см. рис. 1). В дополнение были предложены и другие варианты расцветки — сочетание черного и красного цветов. За многие годы существования и развития автоспорта красный цвет стал классическим для автомобилей. Его используют во всех видах автоспорта — от ралли до формулы 1. Автопро-



Рис. 1. BRT-1

изводители также часто красят свои спортивные модели и модификации стандартных автомобилей в красный цвет что бы подчеркнуть их спортивную направленность.

Кроме того, выбор цветов основывается и на базовых принципах цветоведения: черный цвет сочетается с любыми цветами, а оранжевый цвет вызывает у человека позитивные эмоции и имеет самый высокий контраст и самую большую длину волны, что позволяет человеку

видеть оранжевые предметы на максимальном расстоянии и в любых условиях. Красный цвет имеет вторую самую большую длину волны после оранжевого и также хорошо различим на любой поверхности и в любых погодных условиях. Именно поэтому в светофорах запрещающий сигнал имеет именно красный цвет — необходимо что бы водитель мог заранее увидеть светофор и вовремя остановиться [4].



Рис. 2. BRT-9d

Литература:

1. Formula SAE, 2.07.2023. [Электронный ресурс].
2. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Formular_SAE (18.06.2024).
3. Formula Student, 28.06.2023. [Электронный ресурс].
4. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Formular_Student (18.06.2024).
5. Bauman Racing Team — история со вкусом скорости, 22.03.2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/bmstu/articles/402549/> (18.06.2024).
6. М. М. Михеева /Цвет в дизайне: методические указания по курсу «Цветоведение и колористика» М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008 г.— 63 с.
7. Учебное пособие по эргономике для студентов по направлению 07250062 Дизайн / Владим. гос. ун-т; сост.: А. А. Сидоров.— Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2013.— 24 с.

Эволюция малоэтажных и среднеэтажных жилых домов Алматы. Реновация как инструмент устойчивого урбанистического развития

Бактур Арайлым Бакытжанкызы, студент магистратуры;
Агибай Айдана Жасеровна, студент магистратуры

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева (Satbayev University) (г. Алматы, Казахстан)

В статье рассматривается историческое развитие малоэтажных и среднеэтажных жилых домов города Алматы, роль реновации в устойчивом урбанистическом развитии города. В работе изучен зарубежный опыт реновации типовых домов, а также текущая ситуация в Алматы на примере малоэтажных зданий 264-й серии. Рассмотрены варианты реновации, выявлены проблемы и предложены решения. Результаты исследования имеют практическую ценность для архитектуры и градостроительства.

Ключевые слова: реновация Алматы, жилые комплексы, архитектура, устойчивое развитие, модернизация, урбанизация.

Алматы — крупнейший город Казахстана, который на протяжении длительного времени развивался как центр малоэтажной и среднеэтажной застройки. В послевоенные годы, в период массового строительства типовых домов в СССР, начали появляться дома 264-й серии, построенные в начале 1950-х годов. Эти двухэтажные кирпичные здания с жилой площадью 264,7 кв. м включают семь квартир и двадцать одно окно. Основная цель строительства заключалась в обеспечении жильем большого числа людей с минимальными затратами времени и ресурсов [1].

Типовые дома 264-й серии отличаются однотипной архитектурой, стандартными проектами квартир и одинаковыми строительными технологиями. Массовое производство таких зданий привело к утрате архитектурной выразительности, а также выявило недостатки: небольшие размеры квартир, низкую звуко- и теплоизоляцию. В настоящее время многие из этих зданий морально и физически устарели, что отрицательно влияет на облик города [2].

Для современного жилого фонда Алматы реновация является важным инструментом устойчивого развития городской среды. Этот подход продлевает срок службы домов, улучшает качество жизни жителей, архитектурный облик города и снижает воздействие на окружающую среду. Программы реновации домов 264-й серии предполагают три направления: преобразование в таунхаусы,

дома класса «Комфорт плюс» и гостиницы. Реновация должна учитывать как историческое наследие зданий, так и современные запросы жителей [8].

Варианты реновации:

1. **Таунхаусы:** добавление мансардного этажа, расширение внутреннего пространства и создание зон отдыха для каждого дома.

2. **Дома класса «Комфорт плюс:** объединение квартир, увеличение площади помещений, обновление фасадов и улучшение общей инфраструктуры.

3. **Гостиница:** изменение функционального назначения здания с сохранением его архитектурного стиля, что особенно актуально для зданий, расположенных в центральной части города [8].

Главным преимуществом реновации является сохранение исторической и культурной идентичности зданий при минимальном влиянии на экологическую среду. Такой подход снижает объем строительных отходов и дополнительно укрепляет существующую инфраструктуру. Программы реновации в Алматы основываются на международном опыте Германии, Дании и Бельгии, где старые здания успешно адаптированы к современным технологиям [8].

Таким образом, реновация малоэтажных и среднеэтажных жилых домов Алматы является важным этапом в развитии города, способствуя сохранению его исторического наследия и повышению качества городской среды.

Таблица 1. Таблица суммирования аналогов

Наименование жилища	Тип реновации, решения
Leonfelden, Germany	Жилой дом выложен кирпичом вдоль первого этажа. Сделан балкон из стекла, появился небольшой двор дома, уменьшилось количество, так как площадь квартир увеличилась за счет изменения плана квартир
Ellebo Garden Room, Ballerup, Denmark	Изменился внутренний план здания, увеличена площадь квартир, двойное остекление, полностью изменен фасад. Проект, созданный без выселения из домов собственников квартир. Фасад хорошо облицован, с добавлением зимнего сада и балконов. В связи с этим была поднята экологическая характеристика дома. Фасад разделен вертикальными балконами. На балконе использовался сборный железобетон
Rozemaai Apartment Blocks, Antwerp, Belgium	Лифтовые и лестничные шахты были снесены, оставив только бетонную раму, а также построены новый лифт и лестница. За счет остекления открытых участков фасада повысился уровень звукоизоляции, тепловые показатели, добавлена застекленная галерея. Каркас стеклянной галереи выполнен из алюминия. Добавлен зимний сад
Splayed Apartment Blocks, Ommoord, Rotterdam	Архитектор Ханс ван Хайден. Здание было освящено в 1968 году. Жилой дом состоит из 4 блоков
Academy Street, Enfield, London, UK	Архитекторами проекта являются Karakusevic Carson Architects и Maccreanor Lavington Architects. Проект состоит из квартир на двух, трех и четырех человек. Жилые дома двух- и трехэтажные. На заднем дворе есть сады. Обновленные фасады и планы соответствуют новым требованиям

**Проблемы и решения в процессе реновации.
Сейсмическая опасность, плотность застройки
и экологические вызовы**

Поскольку Алматы находится в зоне повышенной сейсмической активности, это накладывает существенные ограничения на разработку и реконструкцию объектов жилого строительства. Устаревшие конструкции жилых зданий типового проекта 264 не отвечают современным требованиям по сейсмостойкости и будут способствовать сокращению срока эксплуатации [8]. Кроме того, высокая плотность застройки в центральных районах затрудняет модернизацию инфраструктуры и увеличение жилых площадей. Это приводит к усилению экологических проблем, таких как загрязнение воздуха и нехватка зелёных зон [1].

Для разрешения данных проблем необходимо использовать комплексный подход, включающий интенсификацию конструкций зданий, усовершенствование инженерных систем и применение безвредных для окружающей среды технологий. Так, использование современных материалов, включая энергоэффективные изоляционные панели, увеличивает сейсмоустойчивость зданий, минимизируя теплопотери [2].

**Архитектурные и технологические решения
для модернизации жилых комплексов**

Обновление жилых домов Алматы различной этажности не ограничивается их реновацией с целью восстановления

эксплуатационных характеристик, но также, подразумевает и их адаптацию к современным требованиям. В частности, вариант с превращением домов в таунхаусы включает в себя постройку мансардных этажей, что позволяет создать пространство для создания личных зон отдыха, обеспечивающих благоприятные условия для проживания без необходимости увеличения застройки. Для категории «Комфорт плюс» актуально объединение нескольких квартир в одно жилое помещение, что позволит увеличить общую площадь жилья, и использование современных материалов при обновлении фасадов и внутренних интерьеров [8].

Одним из ключевых технологических решений является внедрение энергоэффективных систем, таких как солнечные панели и системы сбора дождевой воды. Эти технологии не только снижают эксплуатационные затраты, но и способствуют улучшению экологической ситуации в городе. Кроме того, обновление инженерных коммуникаций, включая водоснабжение и отопление, повышает уровень комфорта для жителей [1].

Таким образом перестройка жилого фонда в Алматы — это баланс между сохранением исторического наследия, улучшением качества жизни и решением экологических и инфраструктурных проблем. Комплексный подход к пересмотру существующего фонда должен предполагать оптимальное решение этих проблем.

Площадь территорий жилых домов, выбранных для реновации, 28000 м². На территории размещены двухэтажные жилые здания, стоянки, административные и технические постройки с выездом через улицы Байтур-



Рис. 1. Фактическое жилищное исследование



Рис. 2. Варианты реновации 264-й серии жилых домов

сынова и Римского-Корсакова. Предложенные три варианта реновации: таунхаусы, улучшенные дома комфорт плюс и гостиницы. В первом варианте таунхаусы были модернизированы за счет добавления мансардного этажа, устройства террас и увеличения размеров окон. Во втором варианте дома комфорт плюс были преобразованы в просторные квартиры с измененными фасадами и улучшенными окнами. В третьем варианте дома на Байтурсынова были переделаны в гостиницу с сохранением исторического фасада и добавлением вертикальных коридоров, апартаментов. Все эти изменения могут быть выполнены из кирпича, бетона и дерева.

Реновация типовых жилых домов 264-й серии в Алматы — это здания, находящиеся на пересечении улиц

Байтурсынова и Бухар Жырау. Три варианта реновации — таунхаус, комфорт плюс и гостиница — были выбраны путем всестороннего анализа зданий и территории. В проекте изменены планировки квартир, обновлены фасады, а функции зданий заменены на гостиничные номера.

В предложенном решении сохраняется исторический облик города и улучшаются качество жизни жителей как внутри здания, так и на прилегающей территории. Рассмотрены факторы влияния малоэтажного строительства на психологию человека и связь с окружающей средой. Экологическое воздействие снижается, отходы минимизируются. Проект отвечает всем современным требованиям и нормам, а обновлённые дома помогут развитию архитектуры Алматы.

Литература:

1. Глаудинов Б., Сейдалин М., Карпыков А. Архитектура Советского Казахстана = Architecture of the Soviet Kazakhstan. — М.: Стройиздат, 1987. — 319 с.: ил.
2. Меерович М. Г., Малько А. В., Козлова Л. В., Гладкова Е. А. Реновация панельной застройки 1960–1980-х гг. в Германии // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2017. Т. 7. № 1. С. 111–119.
3. Murzabayeva, K.; Lapshina, E.; Tuyakayeva, A. Modernization of the Living Environment Space Using the Example of an Urban Array of Residential Buildings from the Soviet Period in Almaty. Buildings 2022, 12, 1042. <https://doi.org/10.3390/buildings12071042>.
4. Реновация советских хрущевок в восточной Германии. (Электронды ресурс).— URL: <https://vladimirtan.livejournal.com/142723.html>
5. Post-war estate regeneration: Improvement over replacement. (Электронды ресурс).— URL: <https://www.architectsjournal.co.uk/buildings/post-war-estate-regeneration-improvement-over-replacement?tkn=1>
6. Exemplary Housing Estate Regeneration in Europe

7. Что делают с пятиэтажками в Европе: реконструкция вместо реновации. (Электронды ресурс).— URL: <https://visualhistory.livejournal.com/1713743.html>
8. Murzabayeva K., Selmukhan M., Tuyakayeva A. (2022) Pre-project studies in the regeneration of the urban environment of microdistricts in the western part of Almaty. Вестник КазГАСА № , 1, 83. <https://doi.org/10.51488/1680-080X/2022.1->
9. Case-study analysis of concrete large-panel apartment building at pre- and post low-budget energy-renovation / Kalle Kuusk (и др.) // Journal of civil engineering and management — 2017.— № 23(1): 67–75 <https://journals.vilniustech.lt/index.php/JCEM/article/view/935/712>

Эргономика и дизайн современного багги

Бакурина Анна Станиславовна, студент магистратуры
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

В статье рассматриваются отличительные особенности и применение багги в различных сферах. Рассмотрена возможность вариантов сменных модулей и эргономика багги в целом.

Ключевые слова: орган управления, автомобиль, багажное отделение, транспортное средство.

Популярность идеи индивидуального транспортного средства привела к созданию машин, адаптированных под различные запросы потребителей. При проектировании автомобиля необходимо учитывать функциональные, эргономические и утилитарные характеристики.

Одним из видов индивидуального транспорта повышенной проходимости, применяемого для езды по пересеченной местности, является «багги». Независимая подвеска, полный привод и мощные двигатели с комфортом позволяют пассажирам мотовездехода перемещаться по дикой природе, не испытывая дискомфорта. Модели могут быть оснащены множеством приспособлений для того, чтобы груз был надежно закреплен, а также подъемными платформами, которые обеспечивают удобство перевозки.

Главными отличительными особенностями машины являются ее высокая проходимость и мобильность. Рама состоит из силового каркаса, выполненного из стальных труб, которые имеют большую жесткость в различных направлениях, что позволяет защитить водителя и пассажиров от травм при возможных опрокидываниях и ударах во время движения.

Современные багги, или внедорожные транспортные средства, нашли применение в различных сферах благодаря своей маневренности, проходимости и универсальности.

Багги используются для организации туристических поездок по бездорожью, пустыням (рисунок 1), лесам и горным районам. Они также популярны для активного отдыха и развлечений. Удобство, проходимость и надежность будут



Рис. 1. Туристический багги

ключевыми аспектами дизайна. Данные виды багги имеют повышенную безопасность конструкции, а также простоту управления и эксплуатации в целом.

В некоторых городах багги используются для обслуживания общественных территорий, уборки снега, а также в качестве транспорта для патрулирования и обеспечения безопасности. Багги могут использоваться в военных целях для разведки, транспортировки войск и оборудования, а также для выполнения специальных операций. Такие виды автомобилей имеют багажное отделение, в отличие от спортивных багги (рисунок 2).



Рис. 2. Использование багги в качестве ТС там, где нет дорог

Багги используются для гонок по бездорожью, кросс-кантри ралли, песчаных дюнах и других экстремальных условиях. Они также популярны для организации экскурсий и туров по сложному рельефу. Дизайн должен быть функциональным, безопасным и эргономичным для пилота. Такие виды автомобилей имеют облегченную конструкцию и повышенную маневренность, что отражается во внешнем виде. (рисунок 3)



Рис. 3. Спортивные багги

Багги применяются для обслуживания ферм, перемещения по полям и лесным массивам, а также для транспортировки грузов и оборудования. В строительстве багги используются для транспортировки материалов и оборудования по стройплощадкам. В горнодобывающей промышленности они применяются для обслуживания шахт и перемещения рабочих. Дизайн должен соответствовать требованиям конкретной области применения. Такую технику удобно применять там, где не нужны более крупные и мощные грузовики (на любых малых предприятиях), или где они просто не пройдут или не смогут развернуться. Дополнение или даже полная замена тракторам или другой технике (рисунок 4).



Рис. 4. Специализированные багги

Возможность вариантов сменных модулей поможет сделать автомобиль максимально утилитарным и универсальным, что позволит покрыть большое количество задач среднестатистического пользователя.

Дополнительные ряды кресел для пассажиров (рисунок 5), предназначенные для перевозки большего числа людей или пассажиров-детей. Сиденья должны быть сконструированы с учётом требований к безопасности и комфорту. Следует учесть особенности крепления модуля и его соответствие требованиям транспортных средств такого типа. В зависимости от конкретных нужд, модуль может быть развернут как скамья для проведения ремонтных работ в случае необходимости, либо демонтирован для освобождения пространства багажника.



Рис. 5. Дополнительный комплект сидений

Закрытый съёмный модуль (рисунок 6) с основным назначением в виде хранения или перевозки товаров, инструментов, дополнительного оборудования. Данный вариант требует специальных креплений для надёжного закрепления модуля на автомобиле и обеспечения доступа ко всему содержимому во время движения.



Рис. 6. Кунг

Поверхностный модульный элемент (рисунок 7), предназначенный для защиты корпуса автомобиля от внешних воздействий, таких как пыль, грязь, песок, листья и т.д. Накладка должна быть изготовлена из прочного материала и легко монтироваться и демонтироваться. Возможно применение прозрачных вставок для обзорности.



Рис. 7. Брезентовая накладка на корпус

Сменный комплект для проведения полевых и технических работ (рисунок 8), который может состоять из различного вида лопат, гаечных ключей, молотков, запасных частей и оборудования для технического обслуживания автомобиля. Этот вариант позволяет провести срочные ремонтные работы даже в условиях бездорожья.

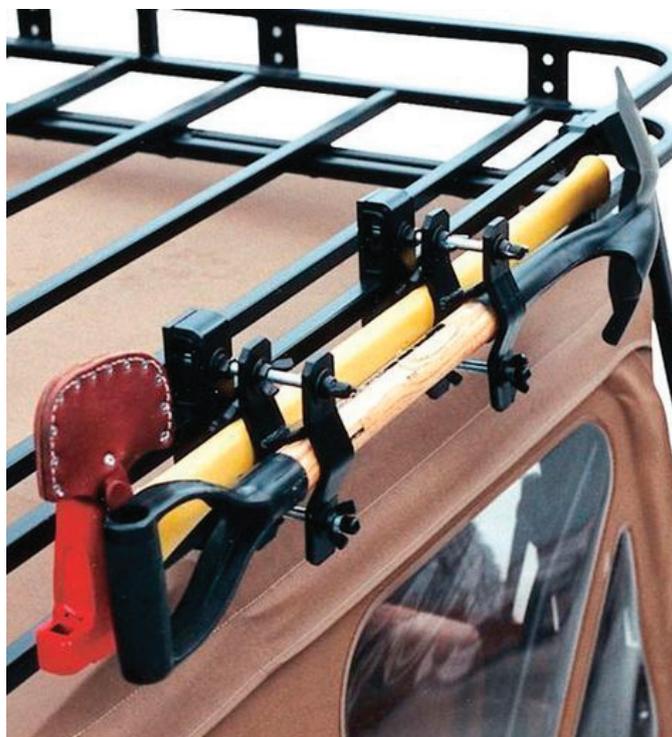


Рис. 8. Вариант шанцевого инструмента

Установка дополнительных колёс или спаренных осей (рисунок 9) для улучшения проходимости багги по пересечённой местности и снижения риска повреждения автомобиля при высоких скоростях. [1] Особенно актуальным данный вариант может стать при проведении ралли-рейдов. При этом важно уделить внимание защите конструкции и обеспечить оптимальное распределение нагрузки на ось.



Рис. 9. Дополнительные колеса

Эргономический фактор является неотъемлемой частью проектирования. В процессе проектирования человек является центральным звеном, вокруг которого происходит процесс создания промышленной продукции [2]. Через эргономику отчетливо проявляется связь между человеком и машиной.

Для обеспечения безопасной эксплуатации автомобиля, водителю необходимо хорошо видеть дорожную обстановку перед автомобилем и сзади него. Для современных кузовов характерен низкий капот, который улучшает обзор дороги перед автомобилем. Помимо этого, на обзорность оказывает влияние высота и размер лобового стекла, а также размеры передних стоек автомобиля. Так как они закрывают небольшой участок дороги, то можно сказать, что они создают так называемую «слепую зону». В целях обеспечения максимальной видимости, необходимо минимизировать возможность появления слепых пятен, поэтому зеркала заднего вида и боковые зеркала имеют возможность регулировки.

Эргономика посадки водителя являются одной из важнейших задач. Он должен чувствовать себя комфортно, а также не уставать во время долгой поездки, что может привести к снижению внимания. Именно поэтому важно соблюдение высоты кресла, расстояния от руля и прилегания спины к сидению и головы к подголовнику [3]. В классических автомобилях все детали салона (руль, спинка сидений и т.д.) имеют возможность регулировки, что позволяет пассажиру изменять комфортные условия для себя. Благодаря разнообразным функциям сидений автомобилей, можно добиться различных вариантов регулировки: продольное перемещение, вертикальное, а также широкий диапазон угла наклона.

Для того чтобы обеспечить безопасность, в систему пассивной безопасности включают подголовник, способствующий защите позвоночника от травм (рисунок 10).

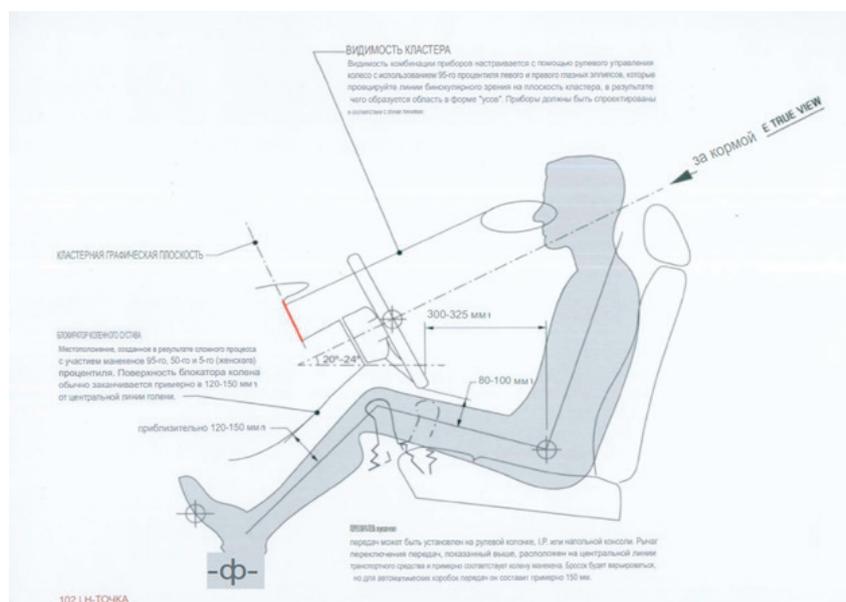


Рис. 10. Посадка и обзорность водителя ТС

При проектировании посадки пассажиров сзади (рисунок 11) важно учитывать места для ног.

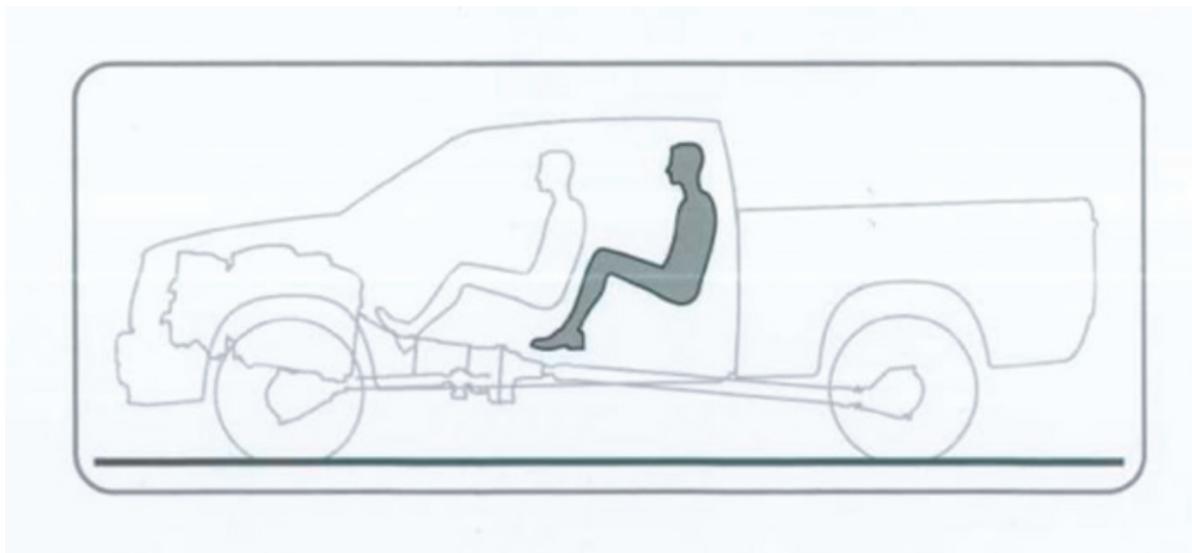


Рис. 11. Посадка пассажиров сзади

Для проектирования расстояния между пассажирами при посадке, необходимо учесть ограничения по общей ширине и требования к внутренней среде транспортного средства (рисунок 12), которые будут определены для проектируемого типа транспортного средства. Варианты размещения манекенов зависят от: силовой установки, аэродинамики, проходимости.

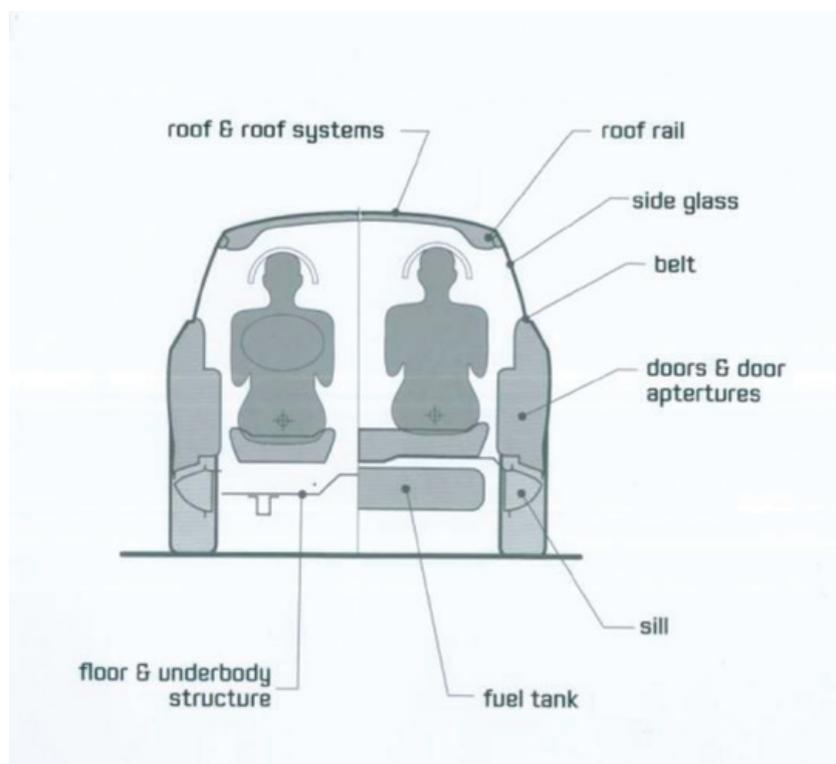


Рис. 12. Расстояние между пассажирами

Органы управления делятся на две подгруппы: первостепенные и второстепенные (от этого зависит их доступность). К первым относится руль, рычаг коробки передач, переключатели управления осветительными приборами и поворотниками, а также ручка двери и др. (рисунок 13).

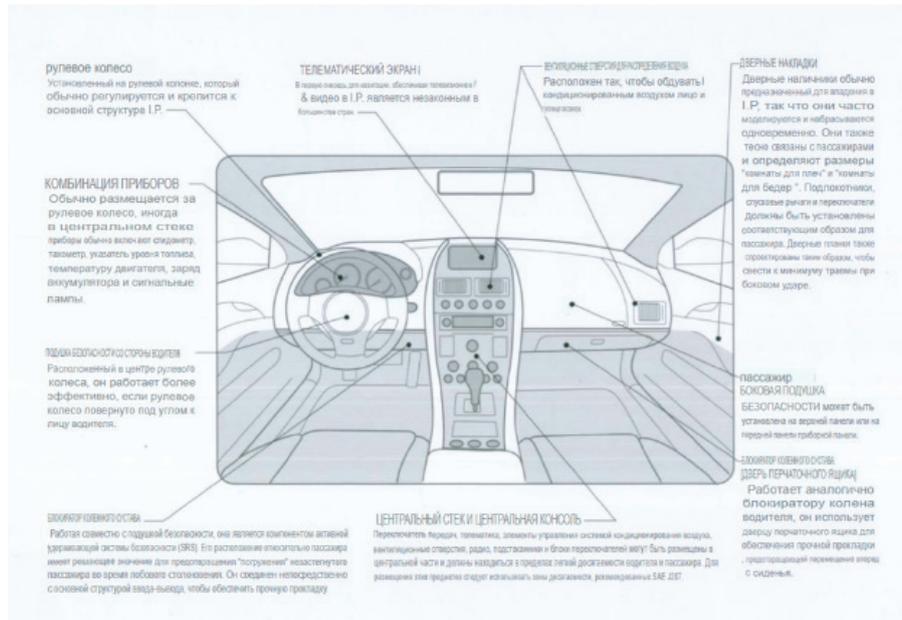


Рис. 13. Органы управления ТС

К вторым относятся панель управления мультимедиа и климат контроля, кнопки стекло подъёмников, а также иные дополнительные функции. Эргономика панели управления, используемая в современных автомобилях, нацелена на то, чтобы обеспечить максимальную функциональность всех органов управления и упростить их использование.

Некоторые багажники автомобилей имеют встроенные и скрытые отделения, в которых находятся необходимые инструменты и запасное колесо. В современных автомобилях багажник может быть увеличен за счет складывания сидений заднего ряда (рисунок 14), которые в свою очередь могут быть съёмными или полностью исчезать в полу автомобиля.

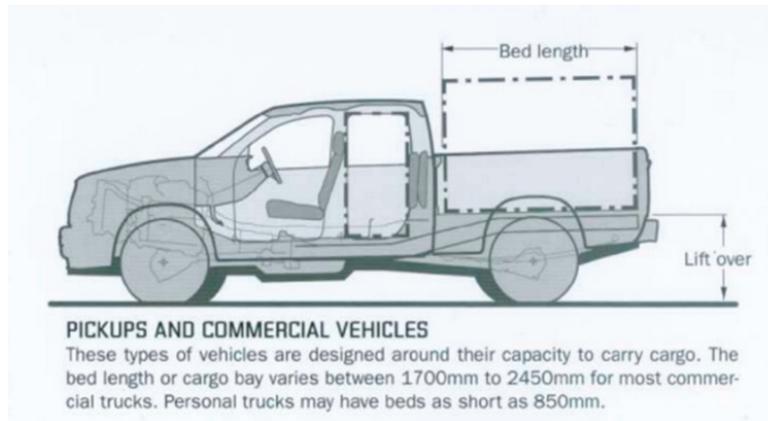


Рис. 14. Багажное отделение

Таким образом, багги является уникальным транспортным средством из-за ряда особенностей дизайна и эргономики, которые делают его удобным и практичным для использования во многих ситуациях.

Одной из особенностей багги является его легкий и компактный дизайн, который позволяет легко маневрировать в условиях ограниченного пространства, например, в городских условиях или на узких тропках. Багги также отличается высокой проходимостью благодаря большим колесам и усиленной подвеске, что делает его идеальным для езды по бездорожью.

Кроме того, эргономический дизайн багги обеспечивает удобство и комфорт для водителя и пассажиров. Удобное сиденье, регулируемая подвеска и рулевое управление делают поездки на багги приятными и безопасными.

Таким образом, уникальный дизайн и эргономика багги делают его популярным в качестве средства передвижения как на природе, так и в городских условиях.

Литература:

1. Ившин К.С. Классификация и моделирование компоновочных и посадочных схем малогабаритных транспортных средств. // Дизайн и технологии. 2016. № 52 (94). Назаров В.И., Григорьев Г.А., Краснов О.С., Медведева Л.В. Экономическая оценка одородной сырьевой базы арктического шельфа России / АО «Геологоразведка», Санкт-Петербург, Россия / 2021 г.— 22 с.
2. Гриншпун С.С. Воспитание творческой личности в процессе дополнительного образования.— /Бюллетень № 1, 2001
3. Грибачев П. Тигр-багги и Стрела-амфибия на выставке Армия 2020 Авто-ревью / П. Грибачев. [Электронный ресурс]. URL: <https://autoreview.ru> (дата обращения: 26.05.2024)

Вытесняющая общеобменная вентиляция зрительного зала

Давыдов Дмитрий Михайлович, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Вентиляция зрительных залов играет ключевую роль в создании безопасных условий для посетителей и обеспечения их комфортного прибывания. В проектировании культурно-общественных объектов наблюдается популяризация к использованию вытесняющей вентиляции, которая позволяет обеспечивать высокое качество воздуха при минимальном ресурсном энергопотреблении. Вытесняющая вентиляция основана на принципе подачи свежего воздуха с нижней части помещения, в верхнюю, что позволяет более эффективно управлять температурой и влажностью воздуха, улучшая общий микроклимат. В соответствии с СП 60.13330.2020 «Вентиляция и кондиционирование воздуха», проектирование вентиляционных систем общественных зданий должно учитывать как технические, так и санитарные требования к воздухообмену.

Ключевые слова: вытесняющая вентиляция, зрительный зал, воздухообмен, инженерные системы, проектирование, театр.

Принцип работы вытесняющей вентиляции

Вытесняющая система подает свежий воздух с низкой точки зала, а затем загрязнённый воздух выталкивается через верх. Данный принцип проиллюстрирован на рис. 1.

Это способствует созданию однородного потока воздуха и предотвращению образования зон застоя. Воздухораспределительные устройства, такие как диффузоры и решетки, расположены таким образом, что минимизируют возможность возникновения сквозняков, для

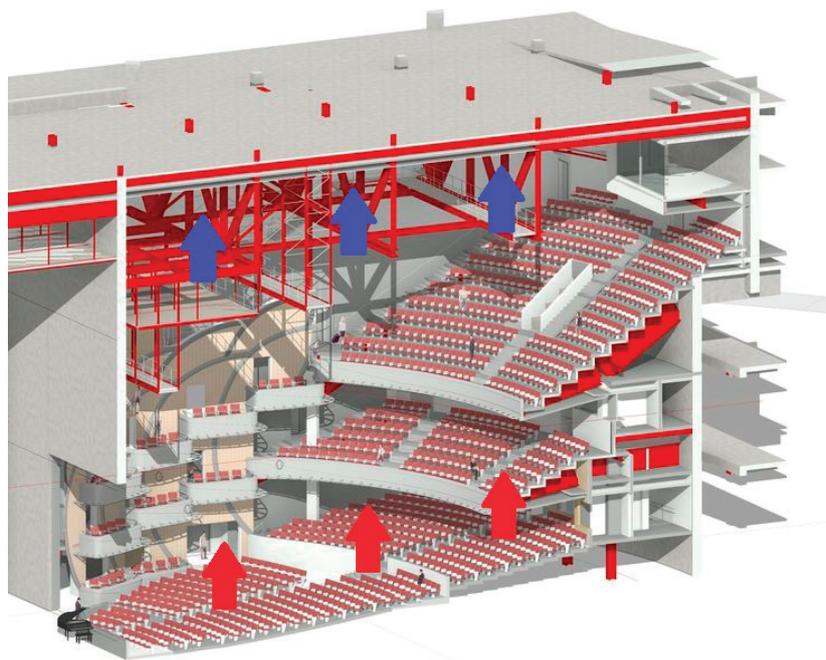


Рис. 1. Принцип работы вытесняющей вентиляции [3]

комфортного прибывания в зрительном зале. Согласно СП 60.13330.2020, проектирование воздухораспределительных устройств должно учитывать как распределение температурных потоков, так и условия для предотвращения сквозняков.

Проектирование вытесняющей вентиляции

При проектировании вытесняющей вентиляции зрительного зала важными параметрами по моему мнению являются количество зрителей, тип помещения, а также требования к воздухообмену и температурному режиму. Расчет воздухообмена основан на нормативах, учитывающих плотность зрителей, ожидаемую активность и степень загрязнения воздуха. Установленные диффузоры должны обеспечить равномерное распределение воздуха, избегая формирования зон с низким воздухообменом. Важно также учитывать нормы, приведенные в СНиП 41–01–2003, в частности, параметры минимального воздухообмена, необходимого для обеспечения безопасности и комфорта в зрительных залах. В соответствии со стандартом, для зданий с большой посещаемостью минимальная кратность воздухообмена должна составлять не менее 6–10 крат в час, в зависимости от типа мероприятия.

Преимущества и недостатки вытесняющей вентиляции

Вытесняющая вентиляция имеет ряд преимуществ и недостатков, в качества воздуха, энергоэффективности и комфорта пребывания людей.

Вытесняющая вентиляция имеет следующие преимущества:

1. Вытесняющая вентиляция обеспечивает удаление загрязненного воздуха и избыточного тепла, и благодаря этому воздух поднимается снизу вверх, унося с собой все примеси.
2. В нижней части зала образуется зона чистого воздуха для зрителей, в верхней части скапливается загрязненный воздух, что обеспечивает нам приток свежего воздуха именно в область пребывания людей.
3. Вытесняющая вентиляция снижает уровень перемешивания воздуха, что позволяет уменьшить распространения загрязняющих веществ.

Литература:

1. СНиП 41–01–2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». — М.: Стройиздат, 2003.
2. СП 60.13330.2020 «Вентиляция и кондиционирование воздуха». — М.: Министерство строительства Российской Федерации, 2020.
3. Иванов И. И. Проектирование вентиляции зданий общественного назначения. — М.: Стройиздат, 2020.
4. Сидоров П. В. Энергосберегающие технологии в строительстве. — СПб.: Наука, 2019.

4. Эффективно удаляет воздух, который содержит повышенное количество углекислого газа в помещении.

5. Подача воздуха с низкой скоростью помогает обеспечить эффективное энергопотребление, тем самым уменьшает потребление энергии на работу вентиляторов и снижает уровень шума от системы вентиляции.

6. Низкая скорость подачи воздуха предотвращает образование сквозняков и создает более комфортную атмосферу для зрителей.

7. Удаление теплого воздуха из верхней части помещения позволяет использовать системы рекуперации тепла.

8. Благодаря подачи холодного воздуха с низу, и забора теплого сверху обеспечивается равномерное распределение температуры в зале.

Вытесняющая вентиляция имеет следующие недостатки:

1. Для проектирования вытесняющей вентиляции требуются более детализированные и проработанные расчеты.

2. Неправильная установка диффузоров и вытяжных решеток может повлечь за собой короткое замыканию воздушных потоков и снизить эффективность системы.

3. Так же, для контроля скорости воздуха требуется более сложное и дорогостоящее оборудование.

4. Система может требовать дополнительной регулировки при значительных изменениях температуры.

5. Необходимо регулярно чистить диффузоры и решетки от загрязнений, во избежание нарушения правильного воздушного потока.

Заключение

Исходя из приведённых положительных и отрицательных фактов, можно сделать вывод, что вытесняющая общеобменная вентиляция в зрительных залах представляет собой высокоэффективную систему, обеспечивающую комфортные и безопасные условия для присутствующих. Правильное проектирование с учетом таких сложных факторов, как форма помещения, количество зрителей и нормы воздухообмена, зачастую позволяет достичь оптимального микроклимата и качества воздуха. Несмотря на сложные технические требования, данное решение, по моему мнению, обладает значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами вентиляции.

Методы генерации идей в дизайн-проектировании

Елохина Элина Эдуардовна, студент магистратуры
 Научный руководитель: Филатов Иван Алексеевич, старший преподаватель
 Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

Авторами рассмотрены различные методы генерации идей, которые применяются в процессе дизайн-проектирования. Изучены такие методы, как мозговой штурм, ментальные карты, шесть шляп мышления, морфологический ящик, SCAMPER. Выявлены особенности использования каждого метода в работе над творческими проектами.

Ключевые слова: метод генерации идей, дизайн-проектирование, мозговой штурм, ментальные карты, шесть шляп мышления.

В современном мире, где инновации являются двигателем прогресса, дизайн-проектирование играет ключевую роль в формировании нашего окружения. Однако даже самые талантливые дизайнеры порой сталкиваются с «творческим тупиком». Основой любого успешного дизайн-проекта является оригинальная и проработанная идея. Но как эту идею найти? Как преодолеть барьер привычного мышления и выйти за рамки стандартных решений?

К счастью, существует множество проверенных методов генерации идей, которые позволяют вырваться из рутины и найти по-настоящему вдохновляющие решения. Именно идея определяет направление, стимулирует творческий процесс и обеспечивает его успешное завершение. Без ясной и проработанной концепции даже самый талантливый дизайнер может столкнуться с трудностями и не достичь поставленных целей.

Дизайн-проектирование представляет собой не просто создание эстетически привлекательных объектов, а комплексный и многоаспектный процесс, направленный на решение конкретных задач и удовлетворение потребностей пользователей. Это целенаправленный творческий процесс, включающий в себя анализ, исследование, генерацию идей, разработку концепций и их реализацию.

«Дизайнер проектирует не мост, а средство переправы». Именно в этой фразе скрыта (или раскрыта) суть творчества промышленного дизайнера: дизайн проектирует не столько вещи, сколько потребности людей в осуществлении деятельности, т.е. саму деятельность [2].

Существует множество методов генерации идей, которые применяются в работе над самыми разными проектами. Рассмотрим некоторые из них.

Мозговой штурм (Brainstorming) — распространенный и особенно эффективный метод генерации идей при работе в команде. Его автором является американский журналист Алекс Осборн.

Суть метода заключается в свободном генерировании идей всеми участниками без критики и ограничений. Работая вместе, участники мозгового штурма обмениваются своими мыслями, идеями и ассоциациями, стимулируя друг друга к новым открытиям. Главная цель — собрать как можно больше разнообразных концепций, даже самых безумных и нереальных. После этапа генерации идеи анализируются, оцениваются и отбираются наиболее перспективные решения.

Мозговой штурм стимулирует креативное мышление, помогает преодолеть барьеры и найти нестандартные подходы к решению поставленной задачи.

Одним из самых популярных и эффективных методов генерации идей является **метод ментальных карт (Mind Map)**.

Автором данного метода генерации идей и введения записей является Тони Бьюзен. Он предлагает уйти от привычного написания информации на бумаге в столбик и включить в работу оба полушария головного мозга [1]. Этот визуальный инструмент позволяет структурировать мысли, ассоциации и идеи вокруг центральной темы.

Информация записывается на чистом белом листе бумаги любого формата, в центре которого заключается главный образ или тема проекта. От центра отходит множество соединительных линий, на которых написаны или нарисованы ключевые направления или просто рисунки, близкие к теме. От этих линий отходят другие, раскрывающие направления линии. Таким образом, строится карта возможных и невозможных реализаций, при сочетании различных вариантов можно получить самые разные образы проекта.

Mind Map способствует свободному потоку мыслей, помогает выявить неочевидные связи и обнаружить новые, оригинальные идеи. Этот метод особенно полезен на начальных этапах проектирования, когда необходимо исследовать и проанализировать различные аспекты задачи.

Метод «Шесть шляп мышления» (Six Thinking Hats), разработанный Эдвардом де Боно, предлагает структурированный и систематизированный подход к генерации идей, позволяющий рассматривать проблему с разных точек зрения. Суть метода заключается в использовании шести метафорических «шляп», каждая из которых представляет определенный режим мышления.

— Белая шляпа — концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчет вероятности успеха/неудачи.

— Красная шляпа — концентрация на чувствах и эмоциях, описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

— Черная шляпа — концентрация на возможности неудачи, скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

Таблица 1. Морфологическая матрица карандаша

Карандаш Стиральная резинка	Твердый	Деревянный	Длинный
Мягкая	мягкая - твердый	мягкая - деревянный	мягкая - длинный
Маленькая	маленькая - твердый	маленькая - деревянный	маленькая - длинный
Гибкая	гибкая - твердый	гибкая - деревянный	гибкий - длинный

— Желтая шляпа — концентрация на положительном факте, поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

— Зеленая шляпа — концентрация на поиске креативных и оригинальных решений. Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

— Синяя шляпа — концентрация на обобщении полученных данных, подведение итогов, анализ результатов.

Такой метод позволяет всесторонне проанализировать проблему, сгенерировать множество вариантов решений и избежать однобокого взгляда.

Морфологический ящик, разработанный Фрицем Цвики, — это метод, основанный на комбинаторике и систематическом переборе всех возможных вариантов. Суть метода заключается в разбиении проблемы на ключевые параметры и создании матрицы, где каждый параметр представлен набором возможных значений [3]. Объект нужно разложить на компоненты, выбрать из них несколько существенных характеристик, изменить их и попытаться соединить снова (пример в таблице 1). Комбинируя различные параметры, дизайнер получает множество вариантов решений, которые могут привести к созданию инновационных и оригинальных продуктов.

SCAMPER — эффективный метод генерации идей, разработанный Бобом Эберле [4], который представляет собой акроним из семи глаголов: Substitute (заменить), Combine (комбинировать), Adapt (адаптировать), Modify/Magnify/Minify (модифицировать, увеличить, уменьшить), Put to other uses (применить в другом контексте), Eliminate (исключить) и Reverse (перевернуть). Используя эти глаголы в качестве стимулов, дизайнер может генерировать новые идеи, модифицировать существующие изделия и находить нестандартные решения. SCAMPER является мощным инструментом для структурированной генерации идей и помогает взглянуть на проблему с разных сторон.

В заключение, хочется подчеркнуть, что генерация идей — это не врожденный дар, а навык, который можно развивать. Используя разнообразные методы, такие как мозговой штурм, ментальные карты, метод шести шляп, морфологический ящик, SCAMPER и другие, дизайнеры могут расширить свои творческие горизонты, находить нестандартные решения и создавать по-настоящему инновационные продукты. Экспериментируйте, комбинируйте и не бойтесь выходить за рамки привычного — и ваши дизайн-проекты станут не только успешными, но и вдохновляющими!

Литература:

1. Бьюзен Т. Карты памяти: уникальная методика запоминания информации [пер. с англ. О. Ю. Пановой].— Москва: Росмэн, 2007.— 117 с.
2. Михеева М. М. Введение в дизайн-проектирование: методическое указание по курсу «Введение в профессию» М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013 г.— 49 с.
3. Середа М. В., Дашкова И. А. Применение морфологического анализа в процессе стратегического и оперативного управления организацией // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. № 5–2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-morfologicheskogo-analiza-v-protssesse-strategicheskogo-i-operativnogo-upravleniya-organizatsiy> (дата обращения: 22.12.2024).
4. Bob, Eberle Scamper: Games for Imagination Development / Eberle Bob.—: Dok Pub, 1971.— 42 с.

Вентиляция в медицинских учреждениях

Самсонов Геннадий Сергеевич, студент

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Вентиляционные системы в медицинских учреждениях играют критически важную роль в создании безопасной и комфортной среды для пациентов и персонала. Больницы,

поликлиники, аптеки и стоматологические клиники предъявляют особые требования к качеству воздуха, микроклимату и соблюдению санитарно-гигиенических норм.

Основными требованиями к системам вентиляции в медицинских учреждениях являются:

— Надлежащий воздухообмен, что обеспечивает подачу свежего и удаление загрязнённого воздуха.

— Высокое качество воздуха, которое обеспечивается фильтрами сверхтонкой очистки, и обеззараживателями воздуха.

Нормативные требования к системам вентиляции в медицинских учреждениях, устанавливаемые ГОСТ и СНиП, определяют:

— Кратность воздухообмена в различных помещениях.

— Уровень фильтрации воздуха.

— Температурно-влажностный режим.

— Направление движения воздушных потоков.

Требования, предъявляемые к системам вентиляции, зависят от класса чистоты помещения. Так, например, помещения класса чистоты А необходимо оборудовать фильтрами сверхтонкой очистки, УФ-обеззараживателями и воздухораспределителями, создающими ламинарный поток. К таким помещениям относятся операционные, послеоперационные, родовые, реанимационные и другие помещения, а которых необходимо обеспечить максимальный уровень стерильности. Также в таких помещениях необходимо организовать преобладание приточного воздуха над вытяжным, что обеспечит невозможность перетока менее чистого воздуха из смежных помещений.

В процессе эксплуатации систем вентиляции в медицинских учреждениях необходимо соблюдать санитарно-гигиенические нормы, к которым относятся: соблюдение уровня фильтрации воздуха; направление воздушных потоков; температура и влажность; регулярное обслуживание систем вентиляции и другие, описанные в СанПиН 2.1.3.2630–10 [1].

Ключевую роль в организации воздухообмена играют вентиляционные системы. По моему мнению можно выделить две основные вентиляционные системы, которые используют в медицинских учреждениях: Приточные и вытяжные. Главной задачей вытяжных систем-удаление отработанного воздуха из помещения и вывод его

на улицу. Приточные системы, в свою очередь, обеспечивают подачу свежего воздуха в помещение. Использование обеих систем одновременно позволяют следовать высоким стандартам качества, предъявляемые к воздуху.

В медицинских учреждениях, где чистота воздуха и гигиенические условия имеют решающее значение, вентиляционные системы должны не только обеспечивать приток свежего воздуха, но также эффективно очищать его от различных загрязняющих веществ. Современные системы вентиляции в здравоохранении применяют многоуровневую фильтрацию, что гарантирует надежную защиту от пыли, аллергенов, микроорганизмов и вирусов.

В медицинских учреждениях чистота воздуха имеет решающее значение. Системы вентиляции должны не только подавать свежий воздух, но и очищать его до нормируемого уровня, который определяется максимально допустимой концентрацией частиц [2]. Классификация классов чистоты приведена в таблице 1.

Отсидка воздуха происходит благодаря многоуровневой системе фильтрации, состоящей из:

— фильтр грубой отсидки, задерживающий крупные частицы.

— фильтр тонкой отсидки, служащий для задерживания мелкой пыли и аллергенов.

— фильтр сверхтонкой отсидки, обеспечивающий высокую степень отсидки.

— УФ-обеззараживатели, представляющие собой канальные установки с ультрафиолетовыми бактерицидными облучателями. Необходимы такие установки для уничтожения вирусов, бактерий, грибков и других микроорганизмов. Пример канальной установки ультрафиолетовыми бактерицидными облучателями изображен на рисунке 1.

Классификация фильтров, их класс отсидки и эффективность приведены в таблице 2.

За комфортные условия для работы персонала и пребывания пациентов отвечают не только системы вентиляции, но и системы кондиционирования. Они отвечают за температуру воздуха и влажность в помещениях. Системы кондиционирования, допустимые к применению в медицинских учреждениях:

Таблица 1. Классификация классов чистоты [2, с. 139]

Зона	Предельно допустимое число частиц в 1 м ³ воздуха при размере частиц равном или большем, мкм				Класс чистоты помещения по ГОСТ ИСО 14644-1
	в оснащённом состоянии		в эксплуатируемом состоянии		
	0,5	5	0,5	5	
A	3 500	1	3 500	1	5 ИСО
B	3 500	1	350 000	2 000	5 ИСО
C	350 000	2 000	3 500 000	20 000	7 ИСО
D	3 500 000	20 000	Не регламентируется	Не регламентируется	8 ИСО



Рис. 1. УФ-обеззараживатель [3]

Таблица 2. Классификация фильтров [4]

Степень очистки	Класс очистки	Эффективность очистки
Грубая	(EU1), G1	Ee <20%, Ea -
Грубая	(EU2), G2	Ee 65-80%, Ea <20%
Грубая	(EU3), G3	Ee 70-80%, Ea 20-35%
Грубая	(EU4), G4	Ee 80-90%, Ea 35-45%
Тонкая	(EU5), F5	Ee 45-60%, Ea <20%
Тонкая	(EU6), F6	Ee 60-80%, Ea 60%
Тонкая	(EU7), F7	Ee 80-90%, Ea 45%
Тонкая	(EU8), F8	Ee 90-95%, Ea 60%
Тонкая	(EU9), F9	Ee 95-98%, Ea 75%
Высокоэффективная (HEPA)	H10	Ea - 85%
Высокоэффективная (HEPA)	H11	Ea - 95%
Высокоэффективная (HEPA)	H12	Ea - 99,5%
Высокоэффективная (HEPA)	H13	Ea - 99,95%
Высокоэффективная (HEPA)	H14	Ea - 99,995%
Сверхвысокая (ULPA)	U15	Ea - 99,9995%
Сверхвысокая (ULPA)	U16	Ea - 99,99995%
Сверхвысокая (ULPA)	U17	Ea - 99,999995%

— Сплит-система. Такая система состоит из наружного и внутреннего блоков и обеспечивают кондиционирование того помещения, в котором установлена.

— Мультисплит-система. Она имеет несколько внутренних блоков, подключенных к одному наружному, что обеспечивает кондиционирование нескольких помещений.

— VRF система. Эта система считается мультизональной, т.к. обеспечивает индивидуальную настройку температуры в каждом помещении.

Эффективная система вентиляции и кондиционирования является залогом безопасности, комфорта и соблюдения санитарных норм в медицинских учреждениях. Необходимо учесть все особенности и требования, предъявляемые к системам вентиляции для больниц, поликлиник, стоматологических клиник и аптек. Комплексный подход, современные технологии и соблюдение нормативных требований способствуют безопасную и комфортную среду как для пациентов, так и для персонала.

Литература:

1. СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
2. ГОСТ Р 56638–2015 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования»
3. <https://www.ecolumen.ru/catalog/ventilyatsionnye-seksii-bakteritsidnye-ekolyumen-uf-ovk/ekolyumen-uf-ovk-100-50/>
4. <https://xn-90aifdm6al.xn--p1ai/blog/klassifikacia-filtrov-dla-vent-ustrojstv-g-f-h-u?ysclid=m53lgnk4yg213983730>

Дизайн-проект тренажера для изучения русского жестового языка

Шукшина Ольга Андреевна, студент магистратуры
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Серяков Вадим Александрович, кандидат технических наук, доцент
Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Рассмотрены проблемы изучения жестового языка. Представлен анализ российского законодательства в области патентного права. Проведен анализ прямых аналогов устройств, а также косвенных аналогов носимых устройств со схожим функционалом. Данная работа описывает этапы проектирования корпуса тренажера для изучения основ жестового языка. Тренажер решает актуальные проблемы обучения жестовому языку, который необходим для общения с глухими и слабослышащими детьми с целью развития их мышления. Результатом работы является проектное решение устройства в соответствии с нормативными требованиями в технической области, функциональными возможностями, удовлетворяющие потребности конечных пользователей.

Ключевые слова: промышленный дизайн, реабилитация, язык жестов, корпус тренажера, эргономика.

Введение

По статистике, которую приводит Всемирная федерация глухих: в мире насчитывается 70 млн неслышащих людей или около 0,1 процента населения. Лиц с ограниченными возможностями (ОВЗ) по слуху насчитывается гораздо больше — около 10% населения [1]. При этом в России насчитывается около 13 млн слабослышащих людей, что составляет 10% населения [2].

Попадая в ситуацию, когда человек или его близкий теряет слух или голос возникает вопрос, как в дальнейшем общаться. Человеку необходимо за короткий промежуток времени изучить новый язык. Основная цель данного проекта помочь людям, желающим выучить жестовой язык. Например, при попадании в сложную ситуацию (внезапную потерю слуха) или желание выучить язык для личных целей. Ставится задача сократить время на получение необходимого уровня коммуникативной компетенции [3]

Материалы и методы

В качестве предпроектного исследования был проведён патентный поиск. Для обозначения потребностей пользователей было проведено интервью с Анной Поппело, которая является председателем Всероссийского общества глухих в городе Томск.

При создании устройств необходимо достичь необходимого уровня эргономической проработки конструкции. Для применения этого требования используется понятие

перцентиль [5]. Однако сведения, приводимые в антропометрических справочниках, могут служить лишь для первых, грубых прикидок габаритов проектируемого изделия, в дальнейшем размеры необходимо доработать при тестировании тренажера. Дизайн-решения устройства были проверены экспериментальным путем, были созданы прототипы ремешков, которые крепились к руке, после этого сравнилось движение руки с ремешком и без него, чтобы проверить свободу движения при ношении объекта проектирования.

Результаты

После проведения интервью для сбора данных о потребностях пользователей, а также изучения отзывов об существующих устройствах, было выявлено, что критики отмечают сомнительную пользу от существующих тренажеров [4]. Пользователи обращали внимание, что создатели устройств не учитывали потребности глухонемых. Главной потребностью является изучения жестового языка, а не распознавание и перевод жестов для слышащих людей. После проведения патентного поиска было выявлено, что в настоящий момент на российском и зарубежном рынке нет аналогов сурдо-перчатки с проработанным дизайном, которая бы обладала необходимым функционалом.

Поставлены основные технические требования: разрабатываемое устройство должно быть компактнее и мобильнее.

Конструктивные требования: манипулятор для распознавания языка жестов состоит из следующих модулей, объединенных в одно устройство.

1. Блок инерциальных измерительных датчиков (IMU), собирающих информацию о положении рук в пространстве и передающих их на блок 2.
2. Блок управления и обработки данных, состоящий из главного микроконтроллера.
3. Блок коммутации с программой тренажера или мобильным устройством.
4. Блок питания, состоящий из системы контроля питания, литийионного аккумулятора и блока зарядки.

Поиск формы изделия происходил посредством эскизирования (рис. 1). Геометрические фигуры являются основой поиска необходимой формы проектируемого объекта. Форма закладывает в проектирование эстетические и эксплуатационные свойства изделия.

Создание ремешка один из самых важных задач в проектировании подобных устройств, так как в зависимости от эргономических свойств объекта будет зависеть опыт пользователя при взаимодействии с устройством. При выборе итоговой формы было проведено тестирование

на нескольких людях с получением от них обратной связи. Итоговое решение ремешка представлено на рис. 2.

Основной предполагаемый материал итогового корпуса устройства — пластик. Данный материал обладает относительно невысокой ценой. Силикон один из самых популярных материалов для носимых устройств. Уникальным этот материал делают его качества: гидрофобность, сохранение свойств при смене температуры и влажности, диэлектричество, эластичность, долгая служба. Одним из самых важных характеристик силикона является гипераллергенность [6].

Основой крепления датчика стал пластик с силиконовым покрытием. Присоединение ремешка происходит посредством шпильки (разжимного ушка). Данное крепление позволит удешевить производство, так как является стандартным для крепления часов, что позволяет легко снимать или ставить на место крепежный элемент. В случае износа шпильки человек сможет поменять ее самостоятельно, с помощью специального инструмента — шпилькосъемника.

Визуализация итогового решения представлена на рисунке 3.

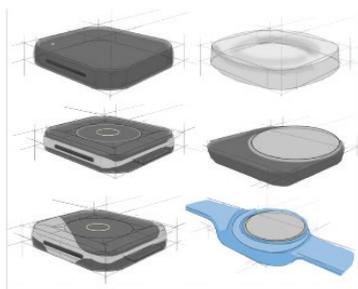


Рис. 1. Эскизирование корпуса устройства



Рис. 2. Итоговое размещение на руке

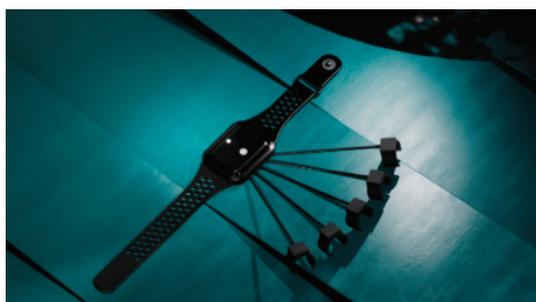


Рис. 3. Визуализация устройства

Обсуждение полученных результатов

По итогу работы был разработан корпус тренажера для изучения основ русского жестового языка в соответствии с техническими требованиями и функциональными возможностями, удовлетворяющие потребности конечных пользователей.

К преимуществам данного изделия можно отнести эргономичность формы устройства и его месторасположения на руке, что позволят сделать его использование удобным. Из решенных проблем можно отметить: эргономичная форма изделия, выявленная путём проведенных эргономических исследований на пользователях, а также из расчета методов и способов проектирования корпусов и оболочек носимых устройств.

Литература:

1. Всемирная Федерация глухих: сайт. URL: <https://wfdeaf.org> (дата обращения 10.09.2022).
2. Слух Онлайн. URL: <https://sluh.online/statistika> (дата обращения 10.09.2023).
3. Димскис, Л. С. Изучаем жестовый язык. — Москва Академия, 2002. — 123 с.
4. CNN Health: URL: <https://edition.cnn.com/2023/06/30/health/sign-language-glove-ucla-scn-scliintl/index.html> (дата обращения 29.11.2023).
5. Фех, А. И. Эргономика: учебное пособие / А. И. Фех. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 119 с/
6. Шкуро, А. Е. Технологии и материалы 3D-печати: учебное пособие / А. Е. Шкуро, П. С. Кривоногов. — 1 электронное. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2017. — 97 с.

Заключение

Была собрана информация о российском и зарубежном рынке подобных устройств. Составлены требования к использованию и проектированию. Дизайн-решения устройства были проверены путем макетирования и тестирования. Материалы были выбраны исходя из контекста использования, стоимости, срока службы.

Предложенное решение является нововведением в области обучения жестовому языку и позволяет сэкономить время и ускорить процесс изучения языка. Пользователь самостоятельно изучает материал, быстрее нарабатывает базовый навык общения, может выбирать в удобное время и место занятия.

ЭКОЛОГИЯ

Экологическое сознание: как современные технологии спасают планету

Кодирхонов Аббосхон Фуркатович, студент;

Глазер Дмитрий Андреевич, студент

Научный руководитель: Исанова Рахима Рахимджановна, доцент

Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова (Узбекистан)

В статье автор исследует важность и возможность современных технологий улучшить экологию планеты.

Ключевые слова: экология, ИИ, искусственный интеллект, технологии.

Введение

Современная цивилизация сталкивается с огромными экологическими вызовами: от изменений климата и утраты биоразнообразия до увеличения объемов отходов. Решение этих проблем требует интеграции передовых технологий, которые уже начинают менять мир. Технологии не только помогают осознать масштаб проблем, но и предлагают инновационные способы их решения.

1. Технологии мониторинга и анализа данных: видим проблемы, чтобы их решить

Современные спутники высокого разрешения, такие как Sentinel-2 Европейского космического агентства, предоставляют данные о состоянии лесов, ледников и уровня загрязнения водоемов. Они позволяют отслеживать вырубку лесов в реальном времени, предотвращая незаконные действия.

Дроны стали незаменимыми помощниками экологов. Например, в Амазонии дроны помогают фиксировать нелегальные вырубки, а в Кении — мониторят миграцию животных.

ИИ используется для анализа огромных массивов экологической информации. Например, алгоритмы помогают спрогнозировать наводнения или выявить незаконные выбросы углекислого газа. Пример: исследователи из Google AI разработали систему, которая анализирует спутниковые снимки, чтобы оценить состояние лесных экосистем.

2. Устойчивые города: путь к экогармонии

Сети датчиков позволяют следить за качеством воздуха, воды и энергопотреблением в режиме реального времени. Такие города, как Копенгаген, используют IoT для сокращения выбросов углекислого газа.

Современные здания все чаще оснащаются солнечными панелями, системами рекуперации воды и энергоэффективными технологиями. Одним из успешных примеров является здание The Edge в Амстердаме, которое практически полностью функционирует за счет возобновляемой энергии.

3. Экологически безопасные материалы и переработка отходов

Инновационные разработки, такие как биопластик на основе водорослей, способны заменить привычные нам пластмассы, снижая загрязнение.

Автоматизация процессов переработки увеличивает их эффективность. Роботы, такие как разработки компании AMP Robotics, способны различать типы материалов и сортировать их для повторного использования.

4. Возобновляемая энергия: доступная альтернатива ископаемому топливу

Солнечная и ветровая энергетика становятся все более популярными благодаря снижению стоимости и росту эффективности. Китай, США и страны Европы активно внедряют ветровые и солнечные станции, обеспечивая миллионы людей экологически чистой энергией.

5. Технологии в защите биоразнообразия

Системы с ИИ помогают наблюдать за исчезающими видами животных. Например, в Африке используются камеры с ИИ для распознавания браконьеров.

Современные биотехнологии открывают путь к возрождению редких животных. Проект Revive & Restore работает над восстановлением популяций бизонов и даже мамонтов.

6. ИИ против вырубки лесов

В тропических регионах, таких как Амазония, проблема незаконной вырубки лесов стала одной из главных экологических угроз. Для решения этой задачи используются спутниковые данные и алгоритмы машинного обучения. Например:

7. Система Global Forest Watch

Сервис анализирует спутниковые снимки и выявляет зоны вырубки в реальном времени. Алгоритмы ИИ помогают распознать изменения в структуре леса, что позволяет оперативно реагировать на нарушения.

8. ИИ для прогнозирования лесных пожаров

Искусственный интеллект помогает моделировать и прогнозировать возможные очаги возгораний, основываясь на климатических данных, информации о влажности почвы и скорости ветра. Это снижает вероятность катастрофических последствий.

9. Камеры ИИ против браконьеров

В африканских национальных парках установлены камеры с искусственным интеллектом, которые автоматически распознают подозрительную активность, такую как передвижение браконьеров или использование запрещенного транспорта. Это значительно повышает скорость реагирования охраны.

Заключение

Технологии стали мощным инструментом для решения экологических проблем. Однако ключевым фактором успеха — экологическое сознание каждого человека. Технологии дают нам инструменты, но только объединяя усилия, мы сможем спасти планету.

Призыв к действиям

Мы можем многое изменить: выбирать экологически чистые продукты, сортировать отходы, поддерживать экологические инициативы. Давайте использовать возможности технологий на благо природы!

Литература:

1. European Space Agency. Sentinel-2 Earth Observation Missions. (<https://www.esa.int>)
2. Google AI Blog. Mapping Forest Loss with Machine Learning. (<https://ai.googleblog.com>)
3. AMP Robotics. Recycling Automation: Efficiency through Innovation. (<https://amprobotics.com>)
4. Revive & Restore. Genetic Rescue Projects. (<https://reviverestore.org>)
5. UN Environment Programme. Sustainable Cities and Communities. (<https://www.unep.org>)

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Картофель — второй хлеб. Так это или нет?

Лунёва Оксана Александровна, студент
Мичуринский государственный аграрный университет

Статья носит обзорный характер и посвящена изучению пищевого продукта — картофеля — и его пользе.

Ключевые слова: картофель, соланин, крахмал.

Картофель издавна занимает почетное место на столе у большинства жителей планеты. С другой стороны в интернете очень много информация о том, что картофель вреден для организма человека. Так как в его состав входит такой яд-соланин, так же в его состав входит и крахмал, который плохо влияет на пищеварение, а ведь, как всем известно, что в картофеле много крахмала. Я решила изучить свойства и состав картофеля и понять, полезен или вреден картофель для организма человека, а также сделать вывод о том, можно ли все-таки сказать, что картофель является «вторым хлебом».

Цель научной работы: изучить свойства и состава картофеля и сделать выводы.

Задачи:

- Изучить литературу и историю о картофеле.
- Провести сравнения по выращиванию картофеля и пшеницы.
- Провести изучения состава клубня картофеля
- Сделать вывод о пользе или вреде картофеля
- Изучить популярные сорта картофеля.
- Изучить свойства картофеля.
- Подтвердить вывод: картофель — второй хлеб (пословица).

История появления картофеля в России

Родина картофеля — Южная Америка, там до сих пор можно встретить дикорастущий картофель.

В Европе картофель впервые появился в 1551 году. Сначала картофель в Европе был принят за декоративное растение. Но позже агрономом Антуан-Огюст Пармантье было обнаружено, что картофель обладает вкусовыми и питательными качествами и вовсе не ядовит, как принято, было считать ранее.

В России картофель появился в конце XVII века, привез его Петр I. Он прислал в столицу мешок клубней из Голландии, но картофель не получил распространения в России во времена Петра I.

Начало широкого распространения положил указ в 1765. Этот указ назывался «Наставление Сената» о разведении земляных яблоков», в период правления Екатерины II для предотвращения голода вследствие недорода хлебов.

Уже к концу XIX века на территории России было занято под картофель более 1,5 млн га, а уже к началу XX века этот овощ уже считался в России одним из основных продуктов питания. В наши дни картофель в стране выращивается в самых разных условиях: на равнинах и в горах, на черноземных и песчаных почвах.

Роль картофеля в жизни человека

В жизни человека картофель играет важную роль, ведь он занимает первое место на нашем столе, также картофель — прекрасный корм для домашнего скота и птицы. В состав картофеля входят крахмал, белки, имеются все незаменимые аминокислоты, пектины, сахараиды, клетчатка, почти все витамины группы В, а также витамины С, Р, К, РР и А, минеральные соли (особенно калий и фосфор), макро- и микроэлементы, органические кислоты и стеринны. Содержание воды в картофеле — около 75–80%, в зависимости от сорта. Это лишь немногим меньше, чем в молоке! Потребление 300 г картофеля обеспечивает получение организмом более 10% энергии, почти полную норму витамина С, около 50%

калия, 10% фосфора, 15% железа, 3% кальция. Крахмал составляет 70–80% всех сухих веществ клубня картофеля, что делает картофель сытным продуктом питания. Кроме того, картофель обладает уникальной клетчаткой, которая абсолютно не раздражает слизистую желудка. Молодой картофель невероятно богат незаменимой аскорбиновой кислотой, фолиевой кислотой и магнием. Картофель также является ценным сырьем для промышленности, для создания лекарственных средств, используется в изготовлении косметических средств и для многого другого.

Картофель является хорошим удобрением: если сжечь ботву от картофеля, которая содержит больше 20% калия, 8% фосфора, 32% извести, то эта зола хороша не только для картофеля, но и для моркови, гороха и свёклы и послужит для них хорошим удобрением. Также если использовать картофель в агрономии, то после него хорошо выращивать яровую пшеницу и другие зерновые культуры.

Картофель также используется в борьбе с насекомыми-вредителями. Если использовать настой или отвар из ботвы картофеля, то это эффективное средство против тлей, гусениц, блошек, жуков, личинок и др.

Сравнительный опыт по выращиванию картофеля и пшеницы

Всем известно, что пшеница считается главной хлебной культурой, а вот в народе говорят, что картофель является «вторым хлебом». Тогда можно задаться вопросом: есть ли разница? Я решила провести опыт выращивания пшеницы и картофеля. Прodelала опыт: в цветочные горшки объёмом 10 литров посадила 5 зернышек пшеницы и 1 клубень картофеля небольшого размера. На листке бумаге записывала свои наблюдения.

Этапы наблюдения	Картофель	Пшеница
1. Посадка семян и клубней	1 сентября 2023 года	
2. Первые всходы	18 сентября	5–6 сентября
3. Появление 2 листа (ростка)	25 сентября	15 сентября
4. Появление 3 листа (ростка)	28–29 сентября	22 сентября
5. Начало цветения	Октябрь	7 декабрь 2023 г.
Засыхание побегов, сбор урожая	ноябрь — декабрь 2023 г.	—

Выращивание картофеля и пшеницы не имеет большого сходства. Пшеница развивается из семян, картофель в основном размножают клубнем. Также растения картофеля и пшеницы существенно отличаются по внешнему виду (форма и размеры листьев, стеблей, цветков), так как относятся к разным классам и семействам цветковых растений.

Во время проведения моего наблюдения за растениями они постоянно находились на южном окне, растения получали солнечные ожоги и часто испытывали недостаток влаги (наблюдала поведение растений), в этих условиях пшеница проявила себя более устойчивой культурой.

Изучение свойств картофеля

В клетках картофеля крахмал накапливается в лейкопластах — бесцветных пластидах. Чтобы определить крахмал на срезе картофеля, можно нанести каплю йода, если появилось фиолетовое окрашивание, то это говорит о наличии в картофеле крахмала. Прodelав такой опыт, получила результат, что в картофеле содержится крахмал.

Также известно, что в картофеле содержится соланин. Соланин — сложное ядовитое вещество.

Чтобы определить наличие соланина, в клубне картофеля нужно сделать тонкий срез толщиной 1 мм и поместить его в чашку. На срез по каплям нанести несколько капель концентрата серной кислоты, а затем нанести несколько капель уксусной кислоты и раствора перекиси водорода. Через несколько минут в местах среза должно появляться малиновое окрашивание. Чем выше содержание соланина, тем интенсивнее окрашивание.

Когда я проводила свой опыт на картофеле, окрашивания было ничтожно мало. Что может означать, что данный картофель безвреден и не опасен для здоровья человека.

Вывод

Изучив историю о картофеле, литературу о нем, прodelав небольшие опыты по выращиванию картофеля и пшеницы и определению состава клубня, можно сделать следующие выводы: картофель не вреден для организма человека и животных, если употреблять его в умеренных количествах, правильно хранить и правильно обрабатывать.

Картофель уникален своим составом: он является источником полезных элементов и многих витаминов. Достаточно употреблять примерно 300–400 граммов картофеля, чтобы обеспечить дневную норму человека калием, фосфором и углеводами.

Что очень важно отметить, что картофель не имеет биологического сходства с зерновыми хлебными культурами. Его называют «вторым хлебом» только потому, что он является основным пищевым продуктом в рационе человека, и можно отметить, что является одним из важнейших продовольственных культур, но более ничего общего с зерновыми культурами у него нет.

Литература:

1. Ушаков, Н. Д. Толковый словарь русского языка/Н. Д. Ушаков.— М: Вече, 2001.-511с.
2. «Энциклопедический словарь юного натуралиста.-М: Педагогика-Пресс, 2010.-357с.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Картофель>
4. <http://webfazenda.ru/potatoes.html>
5. <https://agronom.expert/posadka/ogorod/paslenovye/kartofel/chem-opasen-solanin-v-kartofele.html>
6. <https://okartoshke.ru/opyty-s-kartofelem/>

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Ядерная энергия как двигатель развития Руанды: роль России

Аимабле Шема, студент

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (г. Москва)

Использование ядерной энергии играет важную роль в экономическом развитии Руанды, особенно в контексте стремления страны диверсифицировать свои энергетические источники и обеспечить устойчивый рост. Ядерная энергия, обладая потенциалом предоставлять стабильную и чистую энергию, рассматривается как важная составляющая более широких стратегий развития Руанды. Россия, с её многолетним опытом в области ядерных технологий, стала ключевым партнёром в ядерных инициативах Руанды. Эта статья рассматривает роль ядерной энергии в развитии Руанды с точки зрения институционального подхода, с акцентом на вклад России в развитие данного сектора.

Сделан вывод о том, что ядерная энергия является ключевым фактором будущего развития Руанды, особенно с учётом стремления страны стать региональным центром устойчивой энергетики. Роль России как стратегического партнёра является важнейшей для успешной реализации ядерных проектов, предоставляя технологическую экспертизу, обучение и инвестиции. Основные рекомендации для будущего развития включают укрепление регуляторных рамок для ядерной энергии, расширение образовательных программ и фокус на долгосрочной устойчивости, чтобы ядерная энергия способствовала экономическому росту и энергетической безопасности Руанды.

Ключевые слова: ядерная энергия, сотрудничество, Россия, Руанда, устойчивое развитие.

Цели. Провести комплексный анализ того, как ядерная энергия может способствовать социально-экономическому развитию Руанды, особенно через сотрудничество с Россией. Статья направлена на исследование того, как ядерная энергия может способствовать обеспечению энергетической безопасности, экономическому росту и технологическому прогрессу в Руандой, а также на выделение стратегического партнерства с Россией.

Методология. В исследовании использованы методы качественного анализа, включая кейс-стадии, статистический анализ энергетических потребностей и обзор соответствующих институциональных рамок. Особое внимание уделено институциональной роли России в ядерной энергетике Руанды и долгосрочным планам развития страны.

Результаты. Руанда сталкивается с серьёзным дефицитом энергии, что сдерживает её индустриализацию и общее социально-экономическое развитие. Ядерная энергия представляет собой многообещающее решение, так как она обеспечивает стабильный и низкоуглеродный источник электроэнергии. Через сотрудничество с Россией Руанда сделала важные шаги к созданию ядерной энергетической инфраструктуры, включая создание центра ядерных технологий и развитие человеческого капитала в области ядерной науки. Вклад России оказался решающим в создании необходимой инфраструктуры, регуляторных рамок и учебных программ для будущих ядерных проектов.

Руанда, страна в Восточной Африке, переживает быстрый экономический рост в последние годы, но её энергетические потребности остаются важнейшей проблемой. Страна зависит от традиционных источников энергии, таких как гидроэнергия и биомасса, которые не способны полностью удовлетворить растущий спрос на электроэнергию, особенно в условиях увеличения численности населения и расширения промышленности. В рамках своей стратегии «Видение 2050» Руанда стремится диверсифицировать источники энергии и обеспечить устойчивую энергетическую безопасность. Ядерная энергия рассматривается как жизнеспособное решение этих проблем, предлагая стабильный, надёжный и чистый источник электроэнергии.

Россия, с её обширным опытом в области ядерных технологий, стала важным партнёром в стремлении Руанды к диверсификации источников энергии. В данной статье рассматривается, как ядерная энергия, при поддержке российских специалистов, может способствовать развитию Руанды и её более широким социально-экономическим целям.

Энергетические потребности Руанды и её стратегия

Руанда — одна из самых быстроразвивающихся экономик Африки, но её энергетическая инфраструктура ещё недостаточно развита. Несмотря на наличие возоб-

новляемых источников энергии, таких как гидроэнергия и солнечные панели, страна сталкивается с серьёзными проблемами в обеспечении своей растущей потребности в электроэнергии. По данным Всемирного банка, уровень доступа к электричеству в Руанду остаётся ниже среднего по континенту, особенно в сельских районах.

Ядерная энергия представляет собой возможность для Руанды преодолеть дефицит энергии и поддержать цели индустриализации. В рамках стратегии «Видение 2050» Руанда ставит перед собой амбициозные цели стать государством с развитой экономикой, диверсифицированной промышленностью и модернизированной инфраструктурой. В этом контексте ядерная энергия рассматривается как важная составляющая энергетической стратегии страны, способная удовлетворить растущий спрос на электроэнергию и поддержать промышленное развитие.

Роль ядерной энергии в развитии Руанды

Ядерная энергия обладает несколькими преимуществами для Руанды:

1. **Устойчивое обеспечение энергией:** Ядерная энергия может обеспечить стабильное и непрерывное снабжение электроэнергией, снизив зависимость Руанды от гидроэнергии, которая подвержена колебаниям из-за изменений в климате.

2. **Экономический рост:** Обеспечив надёжное снабжение энергией, ядерная энергия может способствовать привлечению иностранных инвестиций, развитию промышленности и созданию новых рабочих мест в энергетическом секторе.

3. **Технологический прогресс:** Развитие ядерной энергетики предоставляет возможности для технологических инноваций и создания квалифицированной рабочей силы в области ядерной инженерии и смежных отраслей.

4. **Экологические преимущества:** Ядерная энергия, как низкоуглеродный источник энергии, может сыграть важную роль в борьбе с изменением климата, снижая выбросы парниковых газов.

Роль России в ядерном будущем Руанды

Россия играет важную роль в энергетической политике Руанды, предоставляя технологии, обучение и инвестиции для развития ядерной энергетики. Государственная корпорация Росатом является основным партнёром в данном процессе.

1. **Передача технологий:** Россия предоставляет Руанду передовые ядерные технологии, помогая стране разрабатывать безопасные и эффективные системы ядерной энергетики.

2. **Образование и подготовка кадров:** Россия предоставляет стипендии и учебные программы для студентов из Руанды в области ядерной инженерии и смежных наук, обеспечивая страну высококвалифицированными специалистами для управления будущими ядерными проектами.

3. **Развитие инфраструктуры:** Россия помогает в создании Центра ядерных технологий в Руандой, который станет центром исследований и обучения в области ядерных наук. Этот центр также будет способствовать разработке необходимых регуляторных рамок для безопасного и устойчивого использования ядерной энергии.

4. **Финансовая поддержка:** через двусторонние соглашения Россия предоставляет финансовую помощь для реализации ядерных инициатив Руанды, включая проектирование и строительство будущих атомных электростанций.

Проблемы и решения

Несмотря на многообещающий потенциал ядерной энергии, существует несколько проблем, которые необходимо решить:

1. **Проблемы безопасности:** Опасения по поводу ядерных катастроф остаются серьёзным препятствием для широкого распространения ядерной энергии. Руанда должна инвестировать в комплексные меры безопасности и общественные информационные кампании для повышения доверия к ядерной энергетике.

2. **Регуляторные рамки:** Разработка надёжной регуляторной базы для ядерной энергии критична для обеспечения её безопасного и ответственного использования. Руанда должна укрепить свои институты и регуляторные органы для управления рисками, связанными с ядерными технологиями.

3. **Финансовая устойчивость:** Ядерные проекты требуют значительных начальных вложений. Руанда должна работать с международными партнёрами для обеспечения финансирования и устойчивости долгосрочных ядерных инициатив.

Ядерная энергия представляет собой трансформирующую возможность для Руанды, позволяя стране удовлетворить потребности в энергии, поддержать промышленный рост и обеспечить экологическую устойчивость. Роль России как стратегического партнёра является ключевой для успешной реализации ядерных проектов с Руандой. Используя технологическую экспертизу России, образовательные ресурсы и финансовую поддержку, Руанда может создать устойчивый ядерный энергетический сектор, который будет способствовать долгосрочным целям развития страны.

Основные рекомендации для будущего включают укрепление регуляторных рамок для ядерной энергии, расширение образовательных и обучающих программ и обеспечение финансовой устойчивости ядерных проектов. С правильной стратегией ядерная энергия может стать значимым драйвером экономического и социального прогресса Руанды.

Ядерная энергия становится всё более важным элементом устойчивого развития для стран с растущими экономиками. Руанда, будучи одной из самых быстроразвивающихся стран Африки, сталкивается с дефицитом энергии, который ограничивает её индустриализацию

и общее экономическое развитие. Использование ядерной энергии рассматривается как стратегический шаг к диверсификации источников энергии и обеспечению устойчивой энергетической безопасности.

Сотрудничество с Россией играет ключевую роль в реализации ядерных инициатив Руанды. Благодаря многолетнему опыту и передовым технологиям, Россия через корпорацию «Росатом» предоставляет Руанде необходимые ресурсы для создания инфраструктуры, подготовки кадров и внедрения инновационных решений. Центр ядерных технологий, создаваемый при поддержке России, станет платформой для научных исследований и подготовки специалистов, что обеспечит Руанде прочную основу для развития ядерной энергетики.

Ядерная энергия обладает рядом преимуществ, включая стабильное энергоснабжение, снижение зависимости от традиционных источников энергии и минимизацию выбросов углекислого газа. Кроме того, развитие ядерной энергетики открывает новые возможности для технологического прогресса и создания рабочих мест. Однако, для успешной реализации ядерных проектов Руанда должна решить ряд задач, включая формирование

надёжной регуляторной базы, обеспечение финансовой устойчивости и повышение общественного доверия к ядерным технологиям.

При сотрудничестве с Россией Руанда делает важные шаги к созданию сильной энергетической системы, которая будет способствовать социально-экономическому развитию страны. Успешное использование ядерной энергии возможно лишь при комплексной интеграции международного опыта, современных технологий и национальных интересов. В долгосрочной перспективе ядерная энергетика может стать основой для устойчивого роста Руанды, обеспечивая её энергетическую независимость и поддерживая глобальные цели устойчивого развития.

Авторы выражают благодарность и глубокую признательность к.э.н., профессору, руководителю Центра ядерных технологий Института ядерной физики Российской академии наук Ивану Сергеевичу Петрову за ценные рекомендации и поддержку при написании данной статьи.

Статья подготовлена при поддержке Росатома в рамках двустороннего сотрудничества с правительством Руанды по вопросам внедрения ядерных технологий в мирных целях.

Литература:

1. Rosatom. Rwanda and Russia: Building a Foundation for Nuclear Energy Development. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosatom.ru> (дата обращения: 25.12.2024).
2. Ministry of Infrastructure, Republic of Rwanda. Vision 2050: Energy Sector Development Goals. Kigali: Government of Rwanda, 2022, 56 p.
3. Russian Academy of Sciences. The Role of Nuclear Technology in Sustainable Development. Moscow: RAS Press, 2021, 184 p.
4. Шмелев Н. Н., Карпов А. В. Международное сотрудничество в области ядерной энергетики: Россия и Африка // Энергетическая политика. 2023. № 2. С. 12–18.
5. Rosatom Africa. Training Programs for African Specialists in Nuclear Energy. Johannesburg: Rosatom Africa Press, 2023, 45 p.
6. IAEA. Nuclear Energy in Developing Countries: Challenges and Opportunities. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2020, 140 p.
7. Каменева Е. И. Перспективы применения ядерной энергии для устойчивого развития стран Африки // Проблемы энергетики. 2022. № 4. С. 25–32.
8. Rwanda Energy Group. Current Status and Future Plans for Energy Development in Rwanda. Kigali: REG Press, 2023, 70 p.
9. Russian Nuclear Society. Training African Engineers: A Step Towards Energy Independence. Moscow: RNS Press, 2024, 120 p.

Влияние территорий опережающего развития на социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа: достижения и проблемы

Ануфриева Светлана Николаевна, студент магистратуры
Забайкальский государственный университет (г. Чита)

Статья посвящена выявлению взаимосвязи между формированием территорий опережающего развития и улучшением отдельных социально-экономических показателей в Дальневосточном федеральном округе. Выявлено, что наряду с положительной динамикой некоторых экономических показателей имеются и факторы, препятствующие выполнению главной миссии ТОР — улучшению социально-экономической ситуации на Дальнем Востоке.

Ключевые слова: территории опережающего развития, Дальневосточный федеральный округ, социально-экономическое развитие

Influence of advanced development areas on socio-economic development of the far Eastern federal district: achievements and problems

Anufriyeva Svetlana Nikolayevna, student master's degree
Transbaikal State University (Chita)

The article is devoted to identifying the relationship between the formation of priority development territories and the improvement of certain socio-economic indicators in the Far Eastern Federal District. It has been revealed that along with the positive dynamics of some economic indicators, there are also factors that hinder the fulfillment of the main mission of the PDT — to improve the socio-economic situation in the Far East.

Keywords: territories of advanced development, Far Eastern Federal District, socio-economic development

Территории опережающего развития в Российской Федерации являются одним из главных направлений, способствующих решению социально-экономических проблем отдаленных регионов. Не случайно именно Дальний Восток стал той площадкой, на которой стартовало создание ТОР в 2013 году [1]. Проблемные аспекты социально-экономического развития Дальневосточного федерального округа связаны с низкими экономическими показателями, недостаточностью развития собственного производства и инфраструктуры, растущим оттоком населения и демографическими проблемами. Именно поэтому формирование ТОР было инициировано здесь.

Территории опережающего развития (ТОР) представляют собой специальные экономические зоны, создаваемые с целью стимулирования экономического роста и привлечения инвестиций в определенные регионы. Преференции для резидентов, действующие на ТОР, делают их привлекательными для бизнеса. ТОР могут быть созданы в различных отраслях, включая промышленность, сельское хозяйство, туризм и другие.

Основными целями формирования ТОР в Дальневосточном федеральном округе стали:

1. Увеличение инвестиционной привлекательности территории — для инвесторов действуют преференции, что способствует привлечению капитала в разные сферы производства;

2. Развитие инфраструктуры — создание и модернизация различных объектов и систем, которые способствуют решению социально-экономических проблем субъектов ДФО, прежде всего, создают более благоприятные условия для бизнеса, увеличивают инвестиционные поступления, способствуют росту валового регионального продукта и повышают качество жизни населения на Дальнем Востоке;

3. Увеличение налоговых поступлений — предполагается рост налоговых поступлений в бюджеты субъектов ДФО за счёт создания новых производств, что позволит сократить дефицит бюджетов отдалённых регионов и позволит аккумулировать средства на развитие территорий и улучшение условий жизни;

4. Создание рабочих мест — открытие новых предприятий и развитие существующих должно было обеспечить работой жителей Дальнего Востока.

Создание территорий опережающего развития в Дальневосточном федеральном округе началось с 2015 года, когда было сформировано 12 ТОР, в которых действовали 110 резидентов; в указанный год сумма инвестиций составила 442 млрд руб.

За период с 2015 по 2024 год количество ТОР возросло, однако, как отмечают исследователи рост количества ТОР происходил неравномерно, были периоды, когда не возникало новых ТОР (например, в 2018 году новых ТОР не было создано) [2, С. 104]. На настоящий момент на Дальнем Востоке функционируют 17 ТОР, по сравнению с 2015 годом количество резидентов выросло в 7 раз (751 резидент), объем инвестиций увеличился почти в 6 раз (с 442 млрд руб. до 2,6 трлн руб.).

За период деятельности ТОР на территории Дальневосточного федерального округа наблюдается положительная динамика основных социально-экономических показателей. Одним из ключевых показателей, на увеличение которого направлено формирование ТОР на Дальнем Востоке, является привлечение инвестиций.

Действительно происходит рост уровня инвестиционной активности. Как отмечают исследователи, формирование ТОР обеспечило новый приток инвестиций на Дальний Восток, инвестиционная ёмкость субъектов ДФО за период с 2016 по 2018 годы составила 28%, что выше среднего уровня по Российской Федерации [2, С. 103]. Однако не все субъекты ДФО привлекают инвестиции в одинаковой степени. Наиболее перспективными по этому показателю являются Республика Саха (Якутия), Амурская область, Забайкальский край, Сахалинская область, Магаданская область, Еврейская автономная область. У таких субъектов как Приморский край, Хабаровский край, Камчатский край, Республика Бурятия, Чукотский автономный округ показатель инвестиционной ёмкости не достиг заявленного уровня в 25% за указанный период.

Также в заявленных целях формирования ТОР на Дальнем Востоке присутствует развитие высокотехнологичных производств. Тем не менее, деятельность значительной доли функционирующих ТОР связаны с традиционной для региона добывающей промышленностью, соответственно данные территории продолжают использоваться в качестве поставщика сырья и поставщика про-

дукции первичной переработки. Данное обстоятельство идёт в разрез с обозначенной целью.

Кроме того, в деятельности ТОР в Дальневосточном федеральном округе наблюдаются и другие проблемные аспекты.

Во-первых, существенным ограничением в развитии ТОР является дефицит необходимых специалистов в субъектах ДФО. В соответствии с официальными данными Корпорации развития Дальнего Востока и Арктики значительное количество должностей требуемых специалистов разного профиля остаются вакантными, поиск специалистов замедляет функционирование предприятий в рамках ТОР и не позволяет своевременно решать возникающие производственные и управленческие задачи [3]. Кроме того, создание новых рабочих мест заявлено в качестве меры, которая должна способствовать занятости местного населения. Однако в силу отсутствия необходимой квалификации местное население привлекается к работе на вновь созданных предприятиях не так активно, как это было запланировано.

Во-вторых, уровень доходов населения регионов Дальнего Востока достаточно низкий, что также выступает в качестве сдерживающего фактора. Низкий уровень доходов населения ДФО и снижающаяся численность являются существенным препятствием для развития проектов, которые направлены на производство товаров и услуг на территории присутствия. Проекты с малой долей потребления не являются достаточно привлекательными для крупных инвесторов. Это в свою очередь способствует

традиционному вложению капиталов в сырьевую отрасль, и не развивает производство и инфраструктуру в заявленном объёме.

В-третьих, удаленность территории, неблагоприятные климатические условия ограничивают возможности резидентов, затрудняют масштабирование проектов. Недостаточное количество доступных финансовых инструментов также делают невозможной формирование необходимой инфраструктуры своими силами в краткосрочный и среднесрочный периоды, что в свою очередь увеличивает риски и снижает инвестиционную привлекательность.

В ТОР Дальнего Востока достаточно сложно привлечь инвесторов из-за значительных затрат, которые обусловлены удалённостью, климатическими условиями, неразвитостью необходимой инфраструктуры. Как правило, удаленность и более сложные климатические условия увеличивают затраты на логистику, энергоснабжение и другие аспекты бизнеса, что неблагоприятно сказывается на финансовой устойчивости компаний.

В результате складывается ситуация, ограничивающая инвестиционную привлекательность ТОР для резидентов на Дальнем Востоке. В силу того, что официальная оценка деятельности ТОР будет производиться только с тринадцатого года их существования, данные проблемы в настоящее время не учтены. Эти факторы не только оказывают негативное воздействие на динамику экономических показателей деятельности ТОР, но и препятствуют выполнению главной миссии ТОР — улучшению социально-экономической ситуации на Дальнем Востоке.

Литература:

1. Федеральный закон «О территориях опережающего развития в Российской Федерации» от 29.12.2014 № 473-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт: некоммерч. интернет-версия.— URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/ (дата обращения: 07.11.2024)
2. Панкратов А. А., Кувшинова Е. А., Галстян Л. С. Количественная оценка социально-экономического потенциала территорий опережающего развития регионов Дальневосточного федерального округа // Проблемы прогнозирования. 2021. № 4(187). С. 100–109.
3. Территории опережающего развития // Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики. Электронный ресурс.— Режим доступа: <https://erdc.ru/about-tor/> (дата обращения: 07.11.2024)

Разработка документированной процедуры «Управление рисками» для системы менеджмента качества для научно-исследовательского отдела № 2 ФАУ «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского»

Гришаева Ирина Алексеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Куликов Сергей Павлович, кандидат социологических наук, доцент

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

ФАУ «ЦАГИ» — это научно-исследовательский институт, который занимается разработкой и внедрением новых технологий в области авиации и аэрокосмиче-

ской промышленности. Научно-исследовательский отдел № 2 (НИО-2) в ФАУ «ЦАГИ» является одним из ключевых подразделений, занимающихся разработкой и вне-

дрением новых технологий в области авиации, поэтому управление рисками и возможностями является важным аспектом в деятельности отдела.

Разработка документированных процедур — это важный этап в процессе управления рисками и возможностями. Они позволяют определить, как организация будет реагировать на потенциальные риски и использовать возможности, которые могут возникнуть в будущем.

Для того, чтобы определить деятельность по мониторингу и управления рисками и возможностями ФАУ «ЦАГИ» (далее по тексту — институт), с учетом стратегического развития института и потребностям заинтересованных сторон была разработана документированная процедура системы менеджмента качества ДП СМК 7–24–2023 «Управление рисками и возможностями» (Редакция № 3)¹

Риск-ориентированный менеджмент включает идентификацию, оценку и анализ рисков, планирование и реализацию мероприятий по минимизации вероятности наступления рисков и их негативного влияния на цели института.

Настоящая документированная процедура системы менеджмента качества разработана в целях:

- выявления рисков и возможностей;
- планирования и управления деятельности института с учетом рисков и возможностей.

Эта документированная процедура системы менеджмента качества предназначена для всех работников подразделений, участвующих в базовых и обеспечивающих процессах системы менеджмента качества института.

Настоящая процедура предназначена для применения руководством и подразделениями деятельности Федерального Автономного Предприятия «Центральный Аэрогидродинамический Институт имени профессора Н.Е. Жуковского» участвующими в процессах проектирования и разработки, исследований и испытаний, опытного производства продукции, а также экспертных групп, оценивающих риски и угрозы.

Требования настоящей процедуры являются обязательными для всех работников деятельности Федерального Автономного Предприятия «Центральный Аэрогидродинамический Институт имени профессора Н.Е. Жуковского» участвующих в процессах проектирования и разработки и опытного производства продукции.

В соответствии с настоящей процедурой анализ рисков/угроз может производиться для следующих основных процессов представленной в таблице «подсистемы управления рисками», а также для составляющих их подпроцессов и любых составных частей:

- планирование;
- взаимодействие с потребителем;
- закупки;
- исследования и разработки, испытания, проектирование, производство;
- управление ресурсами;

- управление персоналом;
- управление устройствами для мониторинга и измерений;

- анализ СМК, постоянное улучшение.

Все анализируемые объекты являются подсистемами управления рисками.

Совокупность подсистем образует систему управления рисками.

Основными подсистемами управления рисками в научно-исследовательском отделе № 2 являются:

- Планирование. Функциями данной подсистемы выступают перспективное и оперативное планирование деятельности всех подсистем и предприятия в целом. А его цель — координировать подсистемы для обеспечения гарантий (приемлемого риска) выполнения целей и договорных требований;

- Взаимодействие с потребителем. Функции — заключение договоров на выполнение работ и организация работ в соответствии с условиями этих договоров. Цель — координация между подпроцессами и потребителем для предоставления потребителю гарантии (приемлемого риска) выполнения требований контрактов;

- Закупки. Функции — поставка информации, оборудования, расходных материалов и т.п. Цели — снабжение подсистем расходуемыми материалами для обеспечения гарантии (приемлемого риска) выполнения плановых показателей и требований контрактов;

- Управление ресурсами. Функция — поставка ресурсов. Цели — обеспечение подсистем ресурсами для гарантированного (приемлемого риска) выполнения плановых показателей и требований контракта;

- Исследования и разработки, испытания, проектирование, производство. Выполняются соответствующие функции, а целью является производство работ (услуг) для обеспечения гарантии (приемлемого риска) выполнения плановых показателей и требований контрактов;

- Управление устройствами для мониторинга и измерений. Функция — организация проведения измерений и метрологического контроля. Цель — обеспечение гарантии (приемлемого риска) достоверности измерений и полноты мониторинга процессов.

Процедура управления рисками реализуется:

- на этапе годового планирования по всем базовым и обеспечивающим процессам (по результатам проведенного анализа работ план работ подразделения может быть скорректирован);

- на этапе заключения договора (контракта) подразделениями, участвующими в выполнении работ и обеспечивающими финансово-экономическое сопровождение;

- при внесении изменений/дополнений в договоры (контракты) подразделениями, участвующими в выполнении работ и обеспечивающими финансово-экономическое сопровождение;

¹ Настоящая документированная процедура системы менеджмента качества была утверждена Приказом генерального директора ФАУ «ЦАГИ» № 732 от 01.12.2023

- перед проведением процедуры закупки подразделением, инициирующим закупку;
- по инициативе подразделений.

Процедура управления рисками включает в себя 4 этапа:

1. Идентификация рисков;
2. Оценка и анализ рисков;
3. Воздействие на риск;
4. Мониторинг рисков.

Цель идентификации рисков заключается в поиске, определении и документировании рисков, которые могут влиять на достижение целей института.

При идентификации рисков экспертной группе необходимо учитывать следующие факторы и взаимосвязь между ними:

- материальные и нематериальные источники риска;
- уязвимость и способности;
- влияние внешних и внутренних факторов;
- ограниченность знаний и достоверности информации;
- факторы, связанные со временем.

Анализ и оценку рисков в подразделениях института проводит экспертная группа.

Экспертная группа определяется руководителем подразделения, выполняющего работы по анализируемому процессу. Состав экспертной группы утверждается распоряжением по подразделению. При изменениях в составе экспертной группы подразделения передается в ОКС СК² в бумажном или электронном виде в течении 10 рабочих дней с момента подписания распоряжения.

В состав экспертной группы обязательно должны быть включены:

- руководитель подразделения;
- ответственный по качеству подразделения;
- ответственные исполнители работ;

На основе определенных рисков экспертной группой по десятибалльной шкале устанавливается оценка показателей O, D, S, где:

- **O** — оценка вероятности наступления данного вида риска;
- **D** — оценка вероятности обнаружения (с помощью существующих методов) данного вида риска;
- **S** — оценка значимости последствий данного вида риска.

Выбор значений показателей O, D, S производится с помощью таблиц 1–3.

Таблица 1. Выбор значения O

Оценка вероятности наступления данного вида риска	Балл «O»
Очень высокая	10–9
Высокая	8–7
Умеренная	6–5
Относительно низкая	4–3
Низкая	2–1

Таблица 2. Выбор значения D

Оценка вероятности наступления данного вида риска	Балл «D»
Отсутствует	10–9
Плохие шансы обнаружения риска	8–7
Ограниченные шансы обнаружения риска	6–5
Высокие шансы обнаружения риска	4–3
Наверняка позволит обнаружить данный вид риска	2–1

Таблица 3. Выбор значения S

Оценка вероятности наступления данного вида риска	Балл «S»
Очень опасное	10
Опасное	9
Очень важное	8
Важное	7
Умеренное	6
Слабое	5
Очень слабое	4

² ОКС СК — отдел качества и сертификации, служба качества

Оценка вероятности наступления данного вида риска	Балл «О»
Незначительное	3
Очень незначительное	2
Отсутствует	1

Для определения наиболее значимых рисков экспертная группа подразделения рассчитывает ПЧР³.

ПЧР рассчитывается, как произведение вероятности наступления риска, вероятности обнаружения риска и значимости последствия риска (формула 1):

$$ПЧР = O \cdot D \cdot S \tag{1}$$

Исходя из величины ПЧР, экспертная группа принимает решения о необходимости принятия необходимых мер:

$ПЧР \leq 40$ означает **низкий** уровень риска — в этом случае не требуется воздействовать на риск.

$40 < ПЧР < 100$ означает **приемлемый** уровень риска при этом возможность начать воздействовать на риск (на усмотрение владельца процесса).

$ПЧР \geq 100$ означает высокий уровень риска — в этом случае требуется незамедлительная разработка и принятие мероприятий по воздействию на риск.

В случае, если для риска ПЧР превысило 100, экспертная группа определяет потенциальные причины такого высокого уровня риска. Эти причины, в свою очередь рассматриваются экспертной группой как нежелательные ситуации, и проводится оценка уровня возможности их появления с помощью показателей O, D, S (Таблицы 1–3) и расчета ПЧР (формула 1). В случае, если ПЧР для любой из причин превысило 100, экспертная группа формулирует мероприятия по воздействию на риск, а затем оценивает уровень риска их невыполнения тем же способом.

На примере НИР⁴ «Технология-Транспорт-2024» действие документированной процедуры «Управление рисками», качественную и количественную оценку рисков и управление ими.

Перед выполнением НИР «Технология-Транспорт-2024» была сформирована экспертная группа в составе: начальника научно-исследовательского отделения, главного научного сотрудника, главного инженера отделения, ответственного представителя в области качества.

В соответствии ДП СМК «Управление рисками и возможностями» экспертная группа определила возможные риски в ходе выполнения НИР «Технология-Транспорт-2024»

- несвоевременная и некачественная подготовка договора по НИР;
- несвоевременная поставка оборудования для выполнения работ;
- несвоевременное изготовление модели для испытаний
- несвоевременная поставка модели для испытаний;
- выход из строя оборудования для проведения исследований или испытаний;
- сокращение финансирования Федеральной Целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники»;
- невозможность проведения испытаний из-за большой нагрузки аэродинамической трубы или плановой ревизии;

Далее экспертная группа провела балльную оценку следующих показателей O, D, S для определения предельного числа риска (ПЧР) по каждому риску.

Также экспертная группа определила приоритетное число риска (ПЧР) по формуле: $ПЧР = O \cdot D \cdot S$.

$$ПЧР_1 = O_1 \cdot D_1 \cdot S_1 = 4 \cdot 3 \cdot 7 = 84$$

$$ПЧР_2 = O_2 \cdot D_2 \cdot S_2 = 5 \cdot 3 \cdot 8 = 120$$

$$ПЧР_3 = O_3 \cdot D_3 \cdot S_3 = 3 \cdot 2 \cdot 7 = 42$$

$$ПЧР_4 = O_4 \cdot D_4 \cdot S_4 = 3 \cdot 3 \cdot 7 = 63$$

Таблица 4. Определение показателей O, D, S по НИР «Технология Транспорт 2024»

№	Риск	O	D	S	ПЧР
1.	Расторжение договора/контракта в подразделении	4	3	7	84
2.	Отсутствие у ответственных исполнителей работ исходных данных (документов по стандартизации — ДС), указанных в договоре/Контракте, ТЗ	5	3	8	120
3.	Задержка модели для испытаний	3	2	7	42
4.	Скачки напряжения/ пиковый час	3	3	7	63
5.	Отставание от графика работ	2	3	6	36
6.	Одновременный уход в отпуск	2	3	6	36
7.	Потеря информации на компьютере или кластере	5	2	8	80
8.	Выхода из строя ключевых систем и оборудования (кластера, компьютера)	4	3	7	84

³ ПЧР — Приоритетное число риска

⁴ НИР — Научно-исследовательская работа

$$ПЧР_5 = O_5 \cdot D_5 \cdot S_5 = 2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$$

$$ПЧР_6 = O_6 \cdot D_6 \cdot S_6 = 2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$$

$$ПЧР_7 = O_7 \cdot D_7 \cdot S_7 = 4 \cdot 3 \cdot 7 = 84$$

В результате было выявлено предельное число риска в пунктах 3, 4, 5, 6 (ПЧР) по всем возможным рискам в ходе выполнения НИР, что означает не критичный уровень риска — в этом случае не требуется незамедлительная разработка и принятие мер для снижения риска, в пунктах 1,7,8 (ПЧР) выявлен приемлемый уровень риска, на основании которого не стали производить воздействие на риск, в пункте 2 — был выявлен высокий уровень риска, ПЧР = 120, ПЧР ≥ 100, в этом случае требуется незамедлительная разработка и принятие мероприятий по воздействию на риск.

На основании разработки и принятии мероприятий по воздействию на риск экспертной группой была составлена таблица, где указывается причина риска (другие нежелательные ситуации), также рассчитывается ПЧР, при-

чина риска, необходимость воздействия на риск, оценка уровня риска невыполнения действий. Давайте рассмотрим это в таблице 5.

Исходя из данных в Таблице 5, мы можем видеть положительную динамику в показателях, это значит, что все мероприятия, воздействованные на риски, улучшили показатели.

На основе составных элементов строится матрица, где производится расчет общего вклада данных элементов в риск обеспечение условий поставок и по результатам расчета оценивается, каким является риск для НИР «Технология-Транспорт-2022», и нужны ли предупреждающие действия для управления им.

С помощью качественной оценки риска можно узнать степень влияния риска, на разрабатываемый продукт. А своевременное обнаружение и оценка рисков в свою очередь смогут уменьшить будущие потери при разработке НИР «Технология-Транспорт-2024»

Таблица 5

Причина риска (другие нежелательные ситуации)	O	D	S	ПЧР	Необходимость воздействия на риск	Оценка уровня риска невыполнения действий					
						Мероприятие по воздействию	Риск невыполнения мероприятия по воздействию (нежелательная ситуация)	O	D	S	ПЧР
-	-	-	-	-	Не требуется	-	-	-	-	-	
Незнание требований ДП СМК 4–08–2022	4	3	8	96	Требуется	Запросить у уполномоченного по стандартизации требуемые ДП СМК	Сотрудники не знают, что в подразделении есть уполномоченный по стандартизации	5	3	6	90
						Изучение требований ДП СМК 4–08–2022	Отсутствие учтенного экземпляра ДП СМК у ответственного исполнителя работ	4	3	7	84
Отсутствие договора и ТЗ у ответственного исполнителя работ	3	3	8	72	Требуется	Запрос и анализ требований договора/контракта	Отсутствие должного внимания к ДС, указанным в договоре, ТЗ	3	2	7	42
-	-	-	-	-	Не требуется	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	Не требуется	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	Не требуется	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	Не требуется	-	-	-	-	-	
Устаревшее оборудование	5	2	8	80	Требуется	Подача заявки в КМТОиИО УЗ	Нет финансирование или отказ в заявке на новое оборудование.	7	3	5	105
Не знание требований ДП СМК 4–24–2023 ДП СМК 4–25–2021 ДП СМК 4–27–2022 ДП СМК 4–29–2021	7	3	5	105	Требуется	Запросить у уполномоченного по стандартизации требуемые ДП СМК	Сотрудники не знают, что в подразделении есть уполномоченный по стандартизации	5	3	6	90
						Изучение требований ДП СМК 4–24–2023 ДП СМК 4–25–2021 ДП СМК 4–27–2022 ДП СМК 4–29–2021	Отсутствие учтенного экземпляра ДП СМК у уполномоченного по стандартизации подразделения	4	3	7	84
Скачки напряжения в пиковый час	4	3	7	84	Не требуется	-	-	-	-	-	

Литература:

1. Внутренние акты предприятия ФАУ «ЦАГИ» — разработанные для личного пользования
2. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р 51897–2021 Менеджмент риска. Термины и определения.
4. ГОСТ Р 12.0.010–2009 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда. Общие требования.
5. ГОСТ Р 22.0.12–2022 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайных ситуаций.
6. ГОСТ Р 54934–2012/OHSAS18001:2007 Системы менеджмента охраны труда и здоровья. Требования.

Антикризисное управление в инвестиционных проектах: классификация рисков и модели реагирования

Коныскали Айкун Артуркызы, студент магистратуры
Astana IT University (Казахстан)

Статья посвящена исследованию современных подходов к антикризисному управлению в инвестиционных проектах, с акцентом на классификацию рисков и применение структурированных моделей реагирования. В рамках исследования анализируются три ключевых типа рисков: предотвратимые, стратегические и внешние. Рассмотрены основные модели антикризисного управления, включая модель жизненного цикла кризиса Финка, пятиэтапную модель Митроффа и реляционную модель Жака, их преимущества и области применения. На примере реализации проекта расширения Панамского канала демонстрируется практическое использование этих подходов, что позволяет эффективно справляться с финансовыми, техническими и внешними вызовами. В заключение подчеркивается важность интеграции технологий прогнозирования рисков, образовательных инициатив и адаптивных стратегий управления для обеспечения устойчивости и успешности инвестиционных проектов.

Ключевые слова: модели антикризисного управления, классификация рисков, инвестиционные проекты.

Инвестиционные проекты играют важную роль в совершенствовании промышленных процессов, внедрении инноваций и повышении качества услуг. Однако высокая степень неопределенности и рисков, связанных с их реализацией, требует системного подхода к управлению.

Антикризисное управление в инвестиционных проектах — это систематический подход к выявлению, классификации и реагированию на потенциальные риски. Оно сочетает в себе проактивное планирование и реактивные меры по минимизации негативных последствий. В данной статье рассматриваются классификация рисков и современные модели антикризисного управления, которые способствуют минимизации негативных последствий и обеспечению устойчивости инвестиционных инициатив.

Классификация рисков в инвестиционных проектах

Классификация рисков в инвестиционных проектах представляет собой ключевой элемент антикризисного управления, позволяя систематизировать потенциальные угрозы и разработать эффективные стратегии их минимизации. В рамках данной классификации выделяются три основные категории рисков: предотвратимые, стратегические и внешние [1, с. 48–60].

Предотвратимые риски характеризуются как внутренние угрозы, возникающие внутри компании, которые могут быть устранены или предотвращены посредством соответствующих управленческих мер. К этой категории относятся операционные ошибки, такие как сбои в процессах или некорректное внесение данных, а также нарушения нормативных требований и недостаточная квалификация сотрудников. Для управления этими рисками рекомендуется внедрение систем внутреннего контроля, проведение комплексных программ обучения персонала и оптимизация процессов, что позволяет минимизировать вероятность их возникновения.

Стратегические риски связаны с осознанным принятием неопределенности в рамках реализации долгосрочных целей компании. Они включают в себя такие аспекты, как запуск инновационных продуктов, выход на новые рынки или реализация крупных инвестиционных проектов с высокой степенью неопределенности. Стратегические риски отличаются от предотвратимых тем, что их принятие оправдано потенциальной высокой доходностью. Для управления этими рисками применяются методы анализа сценариев, моделирование вероятностей и разработка адаптивных стратегий, способных быстро реагировать на изменения внешней среды. Также важной мерой является создание финансовых ре-

зернов для покрытия возможных непредвиденных расходов.

Третьей категорией являются внешние риски, которые возникают в результате факторов, находящихся вне контроля компании. К этой категории относятся природные катастрофы, политическая нестабильность, изменения законодательства, а также макроэкономические потрясения, такие как кризисы или инфляция. Поскольку данные риски невозможно предотвратить, управление ими предполагает разработку планов действий на случай чрезвычайных ситуаций, использование стресс-тестов для оценки возможных последствий и диверсификацию инвестиционного портфеля для снижения воздействия неблагоприятных событий.

Роль классификации рисков в антикризисном управлении

Классификация рисков — это фундаментальный процесс, который позволяет руководителям проектов выявлять уязвимые места и более эффективно распределять ресурсы. Систематический подход к классификации рисков повышает готовность организации, способствуя всестороннему пониманию потенциальных рисков, что позволяет принимать опережающие меры для предотвращения неблагоприятных исходов. Он также способствует эффективному распределению ресурсов, концентрируя усилия на областях повышенного риска, обеспечивая экономически эффективное управление. Кроме того, точная оценка рисков лежит в основе принятия обоснованных решений, позволяя определять стратегические приоритеты действий с учетом степени тяжести и вероятности рисков. Например, в проектах по управлению опасными отходами риски, связанные с соблюдением нормативных требований, воздействием на окружающую среду и безопасностью производства, должны быть систематически классифицированы и устранены с помощью целевых стратегий реагирования [2].

Роль моделей антикризисного управления в инвестиционных проектах

Модели антикризисного управления служат структурированными подходами к решению сложных и неопределенных проблем, присущих инвестиционным проектам. Применяя эти модели, организации могут систематически выявлять уязвимые места, снижать риски и повышать общую устойчивость проектов. Эти модели создают основу для упреждающего планирования, эффективного реагирования и постоянного совершенствования, что крайне важно для обеспечения устойчивости и успеха инвестиционных инициатив [3, С. 157–168].

Модель Финка

Модель жизненного цикла кризиса Финка делит управление кризисом на четыре отдельные фазы, каждая

из которых обеспечивает структурированный подход к постепенному преодолению кризисов. Продромальная стадия направлена на выявление сигналов раннего предупреждения о потенциальных рисках, что позволяет организациям действовать до того, как кризис полностью материализуется. Острая стадия затрагивает момент возникновения кризиса, требуя немедленных и решительных действий по сдерживанию его последствий. Хроническая стадия включает в себя управление длительными последствиями кризиса, при этом усилия направлены на решение основных проблем и минимизацию дальнейших сбоев. Наконец, стадия «Разрешение» — это период восстановления, в течение которого нормальная жизнь восстанавливается, и организация возвращается к стабильной работе. В контексте инвестиционных проектов эта модель подчеркивает важность раннего обнаружения и структурированного прохождения этих этапов для эффективного смягчения последствий кризисов.

Пятиэтапная модель Митроффа

Модель Митроффа представляет собой комплексную схему управления кризисами, состоящую из пяти взаимосвязанных этапов [4, С. 283–292.]. Первый этап, «Обнаружение сигналов», включает в себя выявление ранних признаков потенциального кризиса, что позволяет принять упреждающие меры. Затем следует подготовка/предупреждение, в ходе которой организации разрабатывают подробные стратегии управления рисками и обучают команды необходимым навыкам для решения ожидаемых проблем. На третьем этапе, сдерживание/контроль ущерба, основное внимание уделяется немедленным мерам по минимизации негативных последствий кризиса. На этапе восстановления усилия направлены на восстановление нормальной работы и возвращение доверия заинтересованных сторон. И наконец, этап обучения включает в себя анализ результатов кризиса и учет извлеченных уроков в процессах планирования на будущее. Такой итеративный подход обеспечивает непрерывное совершенствование и повышенную готовность к будущим рискам, что делает его особенно ценным в динамичной среде инвестиционных проектов.

Реляционная модель Жака

Реляционная модель Жака предлагает нелинейный подход к антикризисному управлению, подчеркивая взаимосвязь между предкризисной, кризисной и посткризисной фазами. Фаза предкризисного управления включает в себя комплексную оценку рисков, программы обучения и разработку коммуникационных стратегий для повышения устойчивости организации. Фаза управления кризисными инцидентами сосредоточена на активном реагировании и сдерживании последствий кризиса. Последняя фаза, «Посткризисное управление», уделяет пер-

востепенное внимание оценке, восстановлению репутации и совершенствованию стратегий, направленных на предотвращение повторения. Эта модель подчеркивает важность непрерывного взаимодействия на всех этапах, обеспечивая готовность и адаптивность организаций на протяжении всего жизненного цикла инвестиционного проекта.

Интегрируя эти модели антикризисного управления, организации могут применять структурированный и адаптивный подход к преодолению проблем в инвестиционных проектах. Каждая модель дает уникальное представление о снижении рисков и восстановлении, обеспечивая устойчивость проектов перед лицом неопределенности и сбоя.

Применение антикризисного управления

Проект расширения Панамского канала, реализованный в период с 2007 по 2016 год, представляет собой один из наиболее масштабных и значимых инфраструктурных проектов современности. Его целью было увеличение пропускной способности канала посредством строительства нового комплекса шлюзов, способных обслуживать крупнотоннажные суда класса «Нью Панамакс». Несмотря на успешное завершение, проект столкнулся с множеством сложных вызовов, обусловленных как внутренними, так и внешними рисками. Первоначальная оценка стоимости проекта составляла \$5,25 млрд, однако перерасход бюджета и технические сложности оказали значительное влияние на процесс его реализации.

Среди предотвратимых рисков проекта можно выделить ошибки в оценке стоимости строительных материалов и трудозатрат, что привело к существенному увеличению расходов. Технические проблемы, связанные с недостаточным тестированием инновационных строительных технологий, включая использование цементно-бетонных смесей для шлюзов, также стали причиной задержек. Стратегические риски включали долгосрочные экономические инвестиции в проект с неопределенной окупаемостью, а также использование инновационного дизайна шлюзов, требующего значительных дополнительных исследований и экспертиз. Внешние риски, такие как последствия глобального финансового кризиса 2008 года, вызвавшего сложности с финансированием, и протесты экологических организаций, обеспокоенных возможным воздействием на местные экосистемы, создали дополнительные препятствия на пути реализации проекта.

Для управления указанными рисками использовались различные модели антикризисного управления. Модель Финка позволила структурировать процесс реагирования на кризисные ситуации. На продуманной стадии были выявлены потенциальные проблемы, связанные с финансированием и качеством материалов, что позволило своевременно скорректировать планы.

Острая стадия включала перераспределение ресурсов и временную приостановку отдельных работ для минимизации ущерба. На хронической стадии особое внимание уделялось решению проблем с качеством бетона для шлюзов посредством привлечения дополнительных экспертов. Завершающая стадия «Разрешение» ознаменовалась успешным завершением строительства и запуском нового комплекса шлюзов в эксплуатацию в 2016 году.

Применение модели Митроффа позволило дополнить усилия по управлению кризисами на этапе обнаружения сигналов посредством мониторинга бюджетных расходов и качества строительных работ. Подготовка и предупреждение включали выпуск облигаций для привлечения дополнительных финансовых средств. Этап сдерживания ущерба предполагал внедрение более строгих стандартов контроля качества, что минимизировало вероятность дальнейших ошибок. Восстановление и анализ извлеченных уроков стали основой для будущих улучшений в управлении масштабными инфраструктурными проектами.

Опыт расширения Панамского канала подчеркивает важность гибкости в финансировании, особенно в условиях глобальных экономических потрясений. Он также демонстрирует необходимость тщательной подготовки и управления качеством на всех этапах реализации проекта. Инновационные подходы, примененные при проектировании шлюзов, обеспечили долговременную устойчивость объекта, несмотря на увеличенные временные и финансовые затраты. Кроме того, социальная и экологическая ответственность, проявленная в ответ на протесты, укрепила репутацию проекта как ориентированного на устойчивое развитие. Данный пример служит ценным уроком для организаций, реализующих сложные инвестиционные инициативы, и подтверждает эффективность интеграции структурированных подходов к антикризисному управлению.

Заключение

Антикризисное управление является неотъемлемой частью успешной реализации инвестиционных проектов. Проведенный анализ продемонстрировал, что классификация рисков и применение современных моделей управления, таких как модели Финка, Митроффа и Жака, способствуют минимизации рисков и повышению устойчивости. Пример расширения Панамского канала иллюстрирует, как структурированный подход к управлению позволяет справляться с финансовыми, техническими и внешними вызовами.

Для повышения результативности антикризисного управления в будущем необходимо интегрировать технологии прогнозирования рисков и разрабатывать образовательные программы для участников проектов. Эти меры позволят обеспечить устойчивость проектов и их успешную реализацию в условиях неопределенности.

Литература:

1. Managing Risks: A New Framework / Kaplan, R., & Mikes, A..— Текст: непосредственный // Harvard Business Review.— 2012.— № BR1206.— С. 48–60.
2. Bravo, J. Gestión de procesos / J. Bravo.— 5-е изд.— Сантьяго: Editorial Evolución S. A., 2013.— 336 с.— Текст: непосредственный.
3. Pavlova, D. Crisis Management Models — Implementation Issues and Steps to Overcome / D. Pavlova.— Текст: непосредственный // Economic sciences series.— 2023.— № 12(3).— С. 157–168.
4. Ian, I. M. Effective Crisis Management / I. M. Ian, Shrivastava Paul, E. U. Firdaus.— Текст: непосредственный // The Academy of Management Executive.— 1987.— № 1(4).— С. 283–292.

Современное состояние цифрового банкинга в Российской Федерации

Кучерова Екатерина Андреевна, студент магистратуры
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

Статья посвящена цифровому банкингу, который является новой и быстроразвивающейся тенденцией в банковском деле. Автор анализирует сущность цифрового банкинга и его основные характеристики. В статье исследуется и дается оценка степени развития цифрового банкинга в Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровой банкинг, цифровизация, трансформация, цифровая зрелость, искусственный интеллект.

Current state of digital banking in Russian Federation

Kucherova Ekaterina Andreevna, student master's degree
Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow)

The article focuses on digital banking, which is a new and fast-growing trend in banking. The author analyzes the essence of digital banking and its main characteristics. The article examines and assesses the degree of development of digital banking in the Russian Federation.

Keywords: digital banking, digitalization, transformation, digital maturity, artificial intelligence.

В настоящее время прослеживается цифровизация социально-экономических явлений и процессов, банковская сфера не является исключением. Вызовы внешней среды оказали влияние на ускорение цифровизации банковского сектора, так пандемия и принятые карантинные меры стали драйвером развития дистанционного обслуживания, а принятие санкционных мер в отношении банков Российской Федерации ускорили процесс перехода на собственную национальную систему. Так, вызовы внешней среды становятся основными факторами стимулирующие цифровизацию банковской сферы, в связи с чем возникает объективная необходимость оперативного пересмотра стратегий и концепций банков в условиях изменяющейся среды. В условиях активного развития цифровой экономики цифровой банкинг способствует обеспечению экономической безопасности в финансовом секторе. Цифровой банкинг является одной из быстроразвивающихся тенденций в банковском секторе.

Цифровизация финансового сектора обусловлена современными тенденциями, так по состоянию на 01.01.2024 г более 66% населения являются пользовате-

лями Интернет. Согласно актуальным данным GSMA Intelligence, 69,4% людей в мире сегодня используют мобильные устройства, так 5,61 млрд чел. являются уникальными пользователями мобильных устройств, что на 138 млн человек больше по сравнению с количеством пользователей в 2023 году. Выявленная тенденция обуславливает трансформацию подходов к оказанию банковских услуг посредством цифровизации.

Цифровой банкинг (Digital Banking) в общем смысле представляет собой автоматизацию традиционных банковских услуг, посредством которой розничные и корпоративные клиенты получают возможность пользоваться банковскими продуктами и услугами через онлайн-каналы (сеть Интернет и мобильные сети) [5].

За 2023 год в результате активных действий Банка России и внедрения инноваций доля финансовых услуг, которые предоставляются гражданам в цифровом виде (уровень цифровой зрелости), выросла с 78,7 до 83,4%, доля услуг для бизнеса — с 72,1 до 80,2%.

С марта 2023 года финансовые организации могут использовать Цифровой профиль для получения сведений

о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях. На рисунке 1 представлена динамика использования цифровым профилем в Российской Федерации.

Таким образом, представленная информация позволяет сделать вывод о том, что период с 2020 по 2023 год отмечается активное использование цифрового профиля в Российской Федерации. Так в 2023 году цифровой профиль использовался 30,6 млн раз.

В таблице 1 представлены результаты исследования развития цифрового банкинга в Российской Федерации за 2023 год на основании данных аналитического центра НАФИ [3].

Таким образом, для дальнейшего развития цифрового банкинга в Российской Федерации необходимо уделить особое внимание вопросам повышения финансовой и цифровой грамотности населения, поскольку 57% опрошенных респондентов по результатам исследования не пользуются интернет-банком, а также 59% опрошенных отмечают присутствие рисков использования дистанционного банковского обслуживания. Доверие к цифровому банкингу проявляют 28% опрошенных, что свидетельствует, что помимо активной трансформации систем банка важно уделить внимание вопросам повышения доверия со стороны населения страны к такому формату банковского обслуживания.

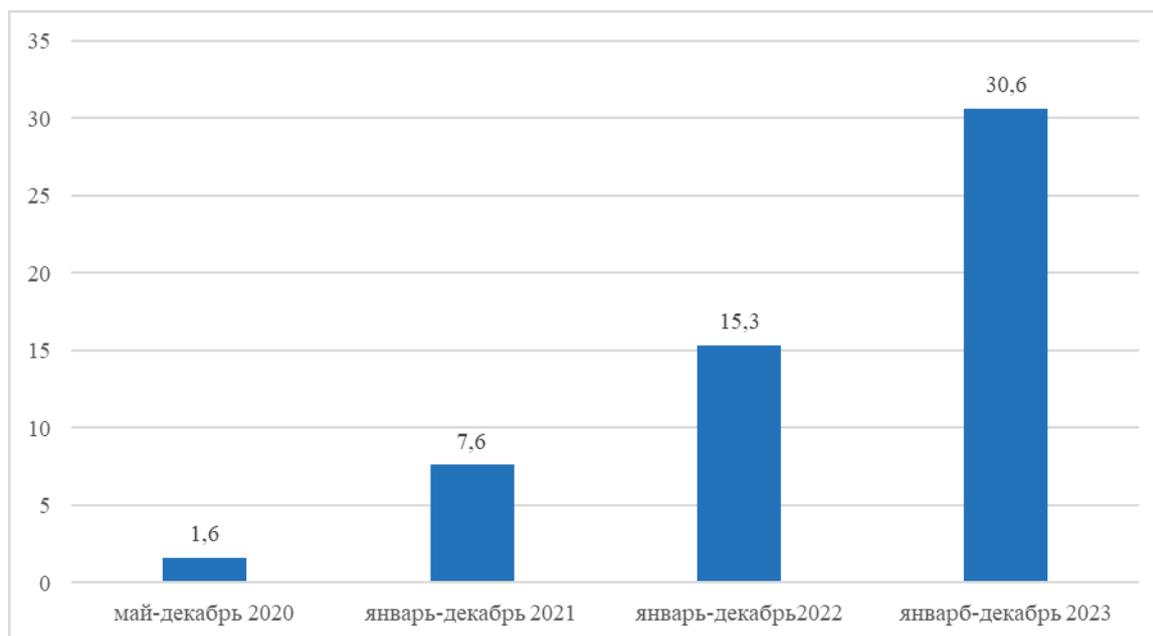


Рис. 1. Динамика изменения использования цифрового профиля в Российской Федерации за 2020–2023 гг, млн.раз [2]

Таблица 1. Результаты исследования развития цифрового банкинга в Российской Федерации за 2023 год

Параметры	Данные
Использование мобильного банкинга	Увеличение в 2 раза: с 34% в 2018 году до 70% в 2023 году
Использование интернет банкинга	Увеличение в 2,5 раза: с 17% в 2018 году до 43% в 2023 году
Частота использования мобильного банкинга	Реже пользуются жители села Реже пользуются люди старшего возраста Реже пользуются люди с низким уровнем образования
Не пользуются интернет-банком	57% опрошенных, из них: 67% россияне от 35 до 44 лет 58% оценивают свое материальное положение как плохое
Видят риски использования дистанционного банковского обслуживания	59% россиян
Считают, что рисков очень много	18% опрошенных
Видят потенциальную опасность	41% опрошенных, но с меньшей долей уверенности
Считают, что рисков очень мало или совсем нет	34% опрошенных
Доверие к цифровым финансовым услугам по возрасту	28% молодежи считают, что очень опасно использовать такие технологии 13% среди пользователей старше 45 лет.
Доверие к цифровым сервисам по уровню образования	41% россиян с высшим образованием считают сервисы безопасными 31% россиян без высшего образования считают сервисы безопасными

Для оценки современного состояния развития цифрового банкинга рассмотрим результаты проведенного исследования цифровой зрелости розничных банков, проведенное в 2023 году. Оценка проходила по таким критериям

как представленность в интернете, продвижение и коммуникации, онлайн продажи [4].

Так, по результатам оценки в таблице 2 представим лидеров в рейтинге.

Таблица 2. Рейтинг банков по уровню цифровой зрелости

Место	Баллы	Компания	Место по размеру активов	Представленность в интернете		Продвижение и коммуникация		Онлайн-продажи	
				место	баллы	место	баллы	место	баллы
1	310	Тинькофф Банк	14	1	115	1	90	3	105
2	300	ВТБ	2	2	115	2	90	7	95
3	285	Промсвязьбанк	4	4	105	4	85	8	95
4	285	Открытие	9	6	100	8	75	1	110
5	280	Альфа-Банк	5	5	105	11	65	2	110
6	280	Совкомбанк	10	7	100	5	85	9	95
7	275	Сбербанк	1	3	110	3	90	23	75
8	270	Уральский Банк Реконструкции и Развития	32	8	100	9	70	5	100
9	250	Газпромбанк	3	9	100	12	65	16	85
10	240	РНКБ	29	10	100	19	55	17	85

Таким образом, представленная информация позволяет сделать вывод о том, что лидеров по уровню цифровой зрелости является Тинькофф Банк, несмотря на то, что по размеру активов банк занимает лишь 14 место, по уровню цифровой зрелости банк занимает лидирующую позицию.

Проведем оценку наличия связи между объемом активов банка и местом в рейтинге при оценке уровня цифровой зрелости. Для проведения такой оценки воспользуемся методов корреляционного анализа. В таблице 3 представлены результаты расчета коэффициента корреляции.

На основании представленной информации можно сделать вывод о том, что между объемом активов и месте и уровнем цифровой зрелости присутствует связь. Так между объемом активов и представленностью в интернете прослеживается тесная и прямая связь, что свидетельствует о том, что развитие цифрового банкинга связано с размером активов банка. Также тесная прямая связь прослеживается между показателем размера активов и продвижением, и коммуникациями. Однако, особое внимание необходимо уделить показателю онлайн-продажи. Между размером активов и онлайн-продажами прослеживается обратная связь, т.е. чем больше

активов, тем меньше внимание уделяется вопросам развития онлайн-продаж, поскольку крупные банки уделяют внимание больше оказанием физических услуг.

В настоящее время одним из актуальных направлений в области совершенствования работы банка является интеграция искусственного интеллекта в банковскую систему. Искусственный интеллект активно развивается и в настоящее время активно интегрируется во многие процессы хозяйственной деятельности, в том числе и в банковской сфере. Возможности искусственного интеллекта широки и позволяют обрабатывать большие объемы информации в кратчайшие сроки, что позволяет в режиме реального времени принимать соответствующие управленческие решения.

Согласно результатам опроса, проведенного Ассоциацией ФинТех, в настоящее время в бизнес-процессах 95% финансовых и технологических организаций — респондентов применяются системы на основе ИИ. По данным опроса, 87% респондентов уже используют ИИ-решения для анализа данных, 63% компаний — для работы с текстом, 35% компаний используют речевые технологии, 30% компаний применяют решения ИИ в области компьютерного зрения [2].

Таблица 3. Результаты расчета коэффициента корреляции

Показатели	Место по размеру активов	Представленность в интернете	Продвижение и коммуникация	Онлайн-продажи
Место по размеру активов	1			
Представленность в интернете	0,52734	1		
Продвижение и коммуникация	0,5083	0,8644	1	
Онлайн-продажи	-0,0973	0,2541	0,21799	1

Среди практики российских банков необходимо отметить ЗАО ВТБ, который занимает второе место в рейтинге, который разработал собственную единую платформу, которая основана на интегрированном управлении рисками на основании открытого программного обеспечения. Платформа консолидирует поток данных из риск-систем банка и на основании разработанных алгоритмов и средствами интерактивной аналитики, что позволяет повысить управление капиталом банка.

Работа системы основана на ежедневном анализе изменений в подключенных источниках данных и формируют срез информации для анализа. Платформа обеспечивает бизнес-пользователей достоверной информацией, которая одновременно проверяется на корректность загрузки, а также осуществляет верификацию полноты данных внутри платформы и их точности. Благодаря качественным и полным данным расчёт и аллокация по банку и группе экономического, регуляторного и гибридного капитала обеспечивается быстро и с высокой детализацией.

В ПАО «Сбербанк», который занимает лишь 7 место в рейтинге, несмотря на лидирующую позицию по размеру активов. В банке уже более 80% решений по выдаче кредитов малому и микробизнесу, а также решений по краткосрочному кредитованию сегмента среднего и крупного бизнеса проводит с помощью ИИ.

Таким образом, в практике Российской Федерации отмечается увеличение объема использования интернет-банкинга и мобильного банкинга, однако также отмечено наличие барьеров в виде недоверия населения к цифровому банкингу. Рассматривая рейтинг цифровой зрелости банков было выявлено, что размер банка и его активов не влияет на активность в области цифрового банкинга, о чем свидетельствуют результаты оценки цифровой зрелости. Результаты корреляционного анализа позволили сделать вывод о том, что чем крупнее банк, тем меньше внимание уделяется онлайн-продажам, поскольку крупные банки еще акцент делают на оказании услуг традиционного формата. Однако, современные реалии обуславливают необходимость активного присутствия в Интернете.

Литература:

1. Артамонов Н. А. Системы искусственного интеллекта для управления финансовыми рисками / Н. А. Артамонов, Д. Г. Кургиян, В. В. Антоненко // *Дневник науки*. — 2019. — № 5 (29). — С. 72.
2. Колесников Е. Как технологии искусственного интеллекта трансформируют бизнес / Е. Колесников // *Information Security*. — 2019. — №4. — С. 16–17.
3. Результаты исследования НАФИ — Доля пользователей мобильным банком выросла до 70%. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://naf1.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnym-bankom-vyroslo-do-70>. Дата доступа: 12.03.2024.
4. Рейтинг банков по уровню цифровой зрелости. Электронный ресурс. Режим доступа: https://sdi360.ru/banks_23#rating. Дата доступа: 12.03.2024.
5. Digital transformation IBM: official site. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.ibm.com>. Дата доступа: 12.03.2024.

Инновации и риски: стратегии Medtronic на рынке медицинского оборудования

Нагорная Виктория Сергеевна, студент

Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России

Актуальность исследования обусловлена многими факторами. Ключевой из них — это постоянное совершенствование медицинских технологий: внедрение искусственного интеллекта, машинного обучения, 3D-печати, робототехники и других инноваций. Все это открывает новые возможности для создания более эффективного, персонализированного и доступного медицинского оборудования. В условиях глобальной конкуренции бизнес компании вынуждены переходить к ускоренному освоению инноваций, постоянному обновлению технологий в своей области. В то же время, необходимы стратегии управления рисками, которые соответствовали бы особенностям трансформационного периода. Компания Medtronic, будучи мировым лидером среди компаний, производящих медицинское оборудование, представляет собой яркий пример успешного внедрения инноваций в бизнес среду.

Ключевые слова: бизнес-процессы, индустрия 5.0, управление инновациями, клиентоориентированность, рынок медицинских изделий, Medtronic.

В условиях стремительного развития технологий и растущих потребностей здравоохранения, изучение

роли современных технологий в деятельности компаний, производящих медицинское оборудование, приобретает

особую актуальность. Medtronic, будучи мировым лидером в этой области, представляет собой яркий пример успешного внедрения инноваций для создания передовых решений, улучшающих жизнь пациентов.

Медицина 5.0 — это новый этап современной медицины, когда в нее проникают робототехника и искусственный интеллект. В частности, искусственный интеллект довольно широко распространен в медицине. Его используют для анализа медицинских изображений (рентген, МРТ, КТ), выявления аномалий, постановки диагнозов и прогнозирования рисков; для разработки лекарств; также ИИ помогает создавать индивидуальные планы лечения, учитывая генетические особенности, образ жизни и историю болезни пациента. Интернет вещей не так давно стал активно внедряться в здравоохранение.

Одним из главных достоинств Интернета вещей является удаленное здравоохранение. Врачи на расстоянии могут контролировать состояние пациентов, что позволяет общаться в любое время и из любой точки мира. Также это помогает в оказании неотложной помощи и способствует доступности медицины [7].

Врачи могут отслеживать и мониторить состояние пациентов удаленно, это позволяет медицинским работникам устранять заболевания на ранних этапах и проводить профилактику болезней. Врачи удаленно корректируют образ жизни пациента, помогают им улучшить свой образ жизни и управлять своим здоровьем.

Благодаря удаленному ведению пациентов, люди сокращают расходы на поездки к врачам, а также повышают эффективность приема, так как у врачей становится менее загруженное расписание, и они могут потратить больше времени на пациентов с серьезными проблемами со здоровьем.

Датчики и носимые устройства позволяют отслеживать состояние пациента в режиме реального времени, передавая данные врачам и предупреждая о возможных проблемах. IoT оптимизирует управление ресурсами, автоматизирует процессы и улучшает качество обслуживания пациентов. А также делает медицинскую помощь доступнее, позволяя проводить дистанционные консультации и мониторинг пациентов в отдаленных районах.

3D-печать сейчас активно используется в медицине. Впервые эту технологию начали применять в стоматологии. Первый имплант был напечатан в 2012 году, тогда же была проведена операция по вживлению титановой нижней челюсти, которая тоже была напечатана с помощью 3D-принтера. 3D-печать помогает создавать импланты, идеально подходящие под анатомию пациента. Также главными плюсами этой технологии являются быстрота изготовления, маленький вес изделия, сама структура протеза способствует быстрому обрастанию тканями.

Сейчас эта технология используется не только в стоматологии, но и в лечении опухолей спинного мозга. Материалы, которые используются в изготовлении имплантов,

имеют пористую структуру, что влияет на быстроту застывания материала костной тканью.

3D-печать позволяет создавать импланты, идеально подходящие анатомии пациента, улучшая результаты операций и сокращая время восстановления. Биопечать также активно развивается и не стоит на месте. На данный момент некоторые из компаний занимаются тем, что создают искусственные сердца, для печати которых предполагается использовать клетки пациентов. По мнению основателей биопечати, данная технология поможет навсегда решить проблему с дефицитом трансплантатов. Данная технология снизит риски отторжения трансплантата, так как сердце, напечатанное на 3D-принтере, будет из собственных клеток пациента и не будет раздражать иммунную систему.

Одна из важнейших функций 3D-печати в наше время — это хирургическое планирование. 3D-модели органов помогают хирургам планировать сложные операции, повышая их точность и безопасность. Внедрение систем, которые способны обрабатывать данные в большом объеме сейчас принимают обороты, так как в настоящий момент, для достижения лучшей эффективности в системе здравоохранения, важна структура и системность в данных. Big Data позволяют выявлять тенденции, прогнозировать распространение заболеваний и разрабатывать эффективные стратегии общественного здравоохранения.

Анализ больших массивов данных, историй болезней помогает выявить новые закономерности и связи, что может привести к открытию инновационных методов лечения и улучшить эффективность терапии. Врачи смогут быстрее, эффективнее определять диагноз пациента и в дальнейшем прогнозировать риск повторного возникновения болезни. Большие данные в медицине позволяют врачам больше заниматься научной деятельностью для врачей, они оптимизируют процесс проведения клинических испытаний, тем самым ускоряют разработку новых лекарств и методов лечения.

Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность помогают врачам обеспечить индивидуальное лечение каждого пациента. VR используется для обучения медицинского персонала, повышения квалификации сотрудников, немедикаментозные методы лечения пациентов, их реабилитации, а также лечения фобий и психических расстройств.

На данный момент основным использованием Блокчейн в медицине является безопасное хранение и передача медицинских данных, повышая их защищенность от несанкционированного доступа [2].

Технологии 5.0 постоянно развиваются, открывая новые возможности для медицины и здравоохранения. Их применение позволяет создавать более эффективные, доступные и персонализированные решения для диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Компания Medtronic является ирландской компанией по производству медицинского оборудования. Основные

направления, которыми занимается компания, являются нарушения сердечного ритма, нейромодуляция, хирургия позвоночника, диабет, кардиохирургия, хирургические навигационные технологии. Бренд Medtronic является мировым. Компания имеет штат сотрудников численностью в 95 тысяч человек более чем в 150 странах мира.

Компания была основана 29 апреля 1949 года. Ее основали инженер Эрл Баккен и врач Палмер Хермундслай. Компания начала свою деятельность с производства простого медицинского оборудования, такого как микроволновые печи для лечения рака и аппараты для измерения артериального давления [4].

В 1957 компания разработала первый в мире кардиостимулятор с транзитором, который значительно улучшил качество жизни пациентов с сердечными заболеваниями. К 1960-му году Medtronic расширила свою деятельность в области кардиологии, разработав широкий ассортимент устройств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Компания начала экспортировать свою продукцию в другие страны. В 1970-е годы компания вышла на новый рынок, разработав устройства для лечения неврологических заболеваний. Компания начала проводить клинические испытания своих устройств и получила доказательства их эффективности и безопасности.

Затем компания разработала первые в мире катетеры для ангиопластики, которые позволяли лечить закупорку артерий без хирургического вмешательства.

В настоящее время Medtronic является глобальным лидером в здравоохранении, производящим широкий ассортимент медицинского оборудования для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, неврологических заболеваний, заболеваний позвоночника, диабета и других заболеваний. Компания продолжает инвестировать в исследования и разработки, стремясь к созданию новых технологий, которые могут изменить жизнь людей.

История Medtronic — это яркий пример того, как инновации и преданность делу могут привести к успеху и оказать значительное влияние на развитие здравоохранения в целом.

Старение населения, рост хронических заболеваний и повышение ожиданий пациентов стимулируют спрос на инновационные медицинские технологии, способные обеспечить более качественную и эффективную помощь, что повышает спрос на высокотехнологические решения.

Также особое влияние на деятельность бизнеса оказывает конкурентная среда на рынке. В условиях глобализации и растущей конкуренции компаниям, производящим медицинское оборудование, необходимо постоянно внедрять инновации, чтобы удерживать лидирующие позиции на рынке. Современные технологии позволяют компаниям, подобным Medtronic, повышать эффективность производства, снижать издержки и ускорять вывод новых продуктов на рынок [3]. Стратегия продвижения новых продуктов опирается на следующие сильные стороны и возможности: развитую партнерскую сеть Medtronic, высококачественную контентную базу, вклю-

чающую функциональный и информационный пользовательский контент; целевое взаимодействие с клиентами через усиленный интернет-маркетинг; сбалансированный подход к рекламным кампаниям, сочетающий охватные имиджевые кампании, специализированные проекты и бренд-кампании; спецпроекты с привлечением PR и блогеров; а также социально значимые проекты, поддерживающие национальные программы здравоохранения и демонстрирующие социальную ответственность бренда [1].

Инновационные технологии способствуют более точной диагностике, эффективному лечению и улучшению качества жизни пациентов, что значительно повышает качество медицинской помощи.

Компания Medtronic получает свою выручку преимущественно с сердечно-сосудистого сегмента (36,6%), затем с неврологического сегмента (28,8%), хирургического сегмента (27,3%), самый маленький процент выручки компания получает с сегмента по терапии диабета (7,3%) [4].

Medtronic была первой компанией, изобретшей инсулиновую помпу, которую называют «искусственная поджелудочная железа» за то, что она автоматически регулирует подачу инсулина на основании непрерывного мониторинга уровня глюкозы. Это устройство очень упрощает жизнь больным сахарным диабетом первого типа.

В 2022 году компания хотела получить одобрение FDA на производство инсулиновой помпы нового поколения, но в итоге именно Medtronic осталась компанией без одобрения этой технологии. В декабре 2022 года конкурент Medtronic, компания Dexcom, получила одобрение на производство и продажу данной помпы. Данное устройство может присоединяться к Apple Watch и непрерывно мониторить уровень глюкозы в крови [5].

Medtronic PLC. Выручка 2011–2024 | MDT (см. рис. 1).

В 2016 году мы видим резкий рост выручки. Это обусловлено улучшением экономики США и влиянием Закона о доступной медицинской помощи, известного в народе как Obamacare, они привели к увеличению числа хирургических процедур, что повысило спрос на продукцию Medtronic.

Однако, чистая прибыль Medtronic упала до \$520 млн или 36 центов на акцию, с \$828 млн или 83 центов на акцию, годом ранее, в основном из-за более высоких расходов на реструктуризацию [6].

В условиях нарастающей геополитической неопределенности и повышения значимости управления возникающими предпринимательскими рисками, международные компании испытывают особую потребность в современных эффективных инструментах [3].

История компании Medtronic отмечена рядом юридических и этических конфликтов, которые подчеркивают важность соблюдения принципов корпоративной социальной ответственности и этичного ведения бизнеса в сфере здравоохранения.

1. Патентный спор с Eli Lilly (1990).

Компания Eli Lilly обвинила Medtronic в незаконном использовании патентованных технологий при разра-

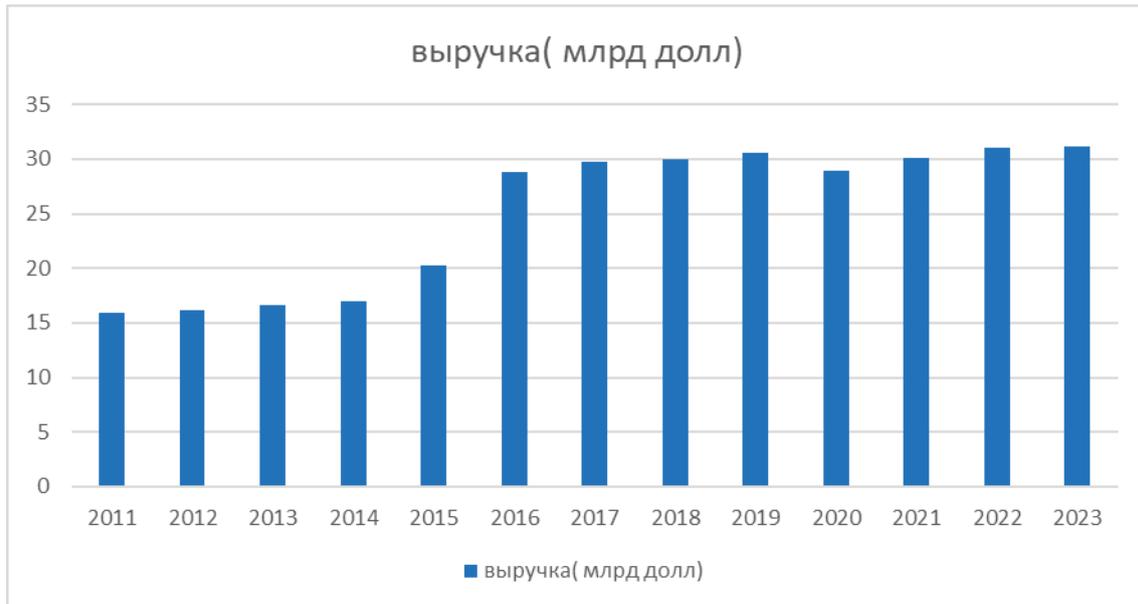


Рис. 1. Диаграмма составлена автором на основе данных, взятых с официального сайта [9]

ботке новых медицинских устройств. Судебный процесс закончился в пользу Medtronic, однако сам факт судебного разбирательства подчеркивает важность соблюдения прав интеллектуальной собственности в отрасли.

2. Отзыв продукта Sprint Fidelis (2007).

Medtronic была вынуждена отзвать с рынка свое устройство Sprint Fidelis после того, как было установлено, что оно может привести к серьезным осложнениям, включая летальный исход. Данный случай подчеркивает важность безопасности и эффективности медицинских устройств, а также необходимость строгого контроля качества на всех этапах производства.

3. Штраф за незаконную практику продвижения услуг (2008).

Medtronic была оштрафована правительством США за незаконное продвижение кифопластики как стационарной процедуры, что привело к увеличению дохода за счет операций. Данный случай подчеркивает важность соблюдения медицинских стандартов и предотвращения конфликта интересов в отношениях между медицинскими работниками и производителями медицинских устройств.

4. Выплата вознаграждения врачам за продвижение продукции (2012).

Расследование Сената США выявило, что Medtronic выплатила значительные суммы врачам за продвижение своих продуктов. Данный случай вызвал широкую критику и подчеркивает важность прозрачности в отношениях между производителями и медицинскими работниками.

5. Патентный спор с Edwards Lifesciences (2014).

Medtronic согласилась выплатить значительную сумму в рамках урегулирования патентного спора с Edwards Lifesciences. Данный случай подчеркивает важность защиты прав интеллектуальной собственности в конкурентной среде.

6. Скандал с налоговой оптимизацией (2014).

Medtronic оказалась в центре скандала, связанного с налоговой оптимизацией в Ирландии. Данный случай подчеркивает важность социальной ответственности и соблюдения законодательства в сфере налогообложения.

В целом, данные случаи демонстрируют важность соблюдения принципов корпоративной социальной ответственности и этичного ведения бизнеса в сфере здравоохранения. Medtronic, как одна из крупнейших компаний в этой отрасли, несет большую ответственность перед пациентами, медицинскими работниками и обществом в целом.

Выручка компании во втором квартале 2023 года составила 31,2 млрд долларов США (данные взяты с finance.yahoo.com), что на 1,45 процента меньше, чем во втором квартале 2022 года. Чистая прибыль снизилась на 25,4 процента и составила 3,7 млрд долларов [8].

Снижение прибыли отражает продолжающееся макроэкономическое воздействие пересчета иностранной валюты и инфляции. Также компания столкнулась с довольно сильной конкуренцией на терапевтическом и диагностическом медицинских рынках.

Таким образом, несмотря на повышение геополитической неопределенности в экономике и усиление предпринимательских рисков компания Medtronic является ярким примером успешного внедрения технологий Индустрии 5.0 в медицинской сфере. Компания Medtronic не только следует современным трендам, но и формирует будущее здравоохранения, создавая инновационные решения, меняющие жизнь людей к лучшему. Современные технологии играют ключевую роль в деятельности Medtronic, обеспечивая ее лидерство на рынке, постоянное развитие и создание высокотехнологичных продуктов, направленных на улучшение здоровья и качества жизни людей.

Литература:

1. Бойко, О. Ю. Практические аспекты влияния международного потребительского рынка на маркетинговую стратегию (на примере компании ООО «Медтроник») / О. Ю. Бойко // Лучшие научные исследования 2021: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 27 июля 2021 года. — Пенза: Наука и Просвещение, 2021. — С. 75–80.
2. Медицина 4.0 в Германии. Цифровизация и ИИ [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.deutschland.de/ru/topic/ekonomika/medicina-40-v-germanii-cifrovizaciya-i-ii> (дата обращения: 22.04.2024).
3. Нагорная, В. С. Риски предпринимательской деятельности и основные пути их минимизации / В. С. Нагорная // Молодой ученый. — 2023. — № 18(465). — С. 131–132.
4. Официальный сайт ООО «Медтроник» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.medtronic.com/ru-ru/index.html> (дата обращения: 22.11.2024).
5. Саидова З. Перспективы Medtronic стали менее радужными [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fnam.ru/publications/item/perspektivy-medtronic-stali-menee-raduzhnyimi-20230124-1244/> (дата обращения: 22.11.2024).
6. Финансовая сводка Medtronic (MDT) — Investing.com [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru.investing.com/equities/medtronic-financial-summary> (дата обращения: 22.11.2024).
7. IoT в здравоохранении: Применение, преимущества и проблемы в 2023 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://stfalcon.com/ru/blog/post/iot-in-healthcare-benefits-challenges> (дата обращения: 22.04.2024).
8. Medtronic plc (MDT) Income Statement — Yahoo Finance [Электронный ресурс]. — URL: <https://finance.yahoo.com/quote/MDT/financials> (дата обращения: 22.11.2024).
9. Medtronic PLC Выручка 2011–2024 | MDT [Электронный ресурс]. — URL: <https://marketcap.ru/stocks/MDT/financial-statements/income-statement/revenue> (дата обращения: 22.11.2024).

Комплексная оценка экономической эффективности предприятия розничной торговли (на базе ООО «Крайс», г. Волгоград)

Папян Рафаэль Микаелович, студент магистратуры

Волгоградский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

В статье автор рассматривает особенности комплексной оценки экономической эффективности предприятия розничной торговли и описывает разработанную методику оценки на примере конкретного предприятия торговли.

Ключевые слова: экономическая эффективность, розничная торговля, комплексная оценка.

Экономическая эффективность является ключевым показателем для оценки работы любого коммерческого предприятия, особенно предприятия розничной торговли, так как эта сфера экономической деятельности характеризуется большими объемами разнообразных экономических операций, высокой конкуренцией и постоянно меняющимися предпочтениями покупателей. Поэтому наличие четкой и обоснованной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия, учитывающей особенности розничной торговли является необходимым.

Понятие экономической эффективности определяется как соотношение полученных результатов (таких как выручка, прибыль, товароборот, количество покупателей и так далее) к затраченным ресурсам (затраты на производство, труд, финансовые ресурсы и т.д.) [1]. Комплексная оценка экономической эффективности включает анализ множества показателей и подразумевает учет

множества факторов, влияющих на результаты торговой деятельности предприятия.

При этом существуют достаточно методик, которые можно применять для оценки различных направлений деятельности торгового предприятия. Так, финансовый анализ, в том числе горизонтальный и вертикальный анализ, расчет различных финансовых коэффициентов, помогает сравнивать данные за несколько периодов и оценивать структуру доходов и расходов. Расчет показателей товарооборота позволяет оценить эффективность торговой деятельности, а SWOT-анализ помогает проанализировать сильные и слабые стороны деятельности предприятия в целом. Бенчмаркинг, или сравнительный анализ ключевых показателей с аналогичными показателями конкурентов или средних показателей по отрасли, позволяет выявить проблемные зоны в сравнении с рынком. Но комплексных методик, позволяющих оценить наиболее важные сферы экономической деятельности розничного

торгового предприятия не так много, и не все их них учитывают специфику розницы. Поэтому была разработана авторская методика комплексной оценки экономической эффективности предприятия розничной торговли.

Проведенный анализ научной литературы позволил выявить четыре основных сферы экономической деятельности наиболее сильно влияющих на результат экономической деятельности розничного торгового предприятия:

- непосредственно торговая деятельность;
- управление трудовыми ресурсами;
- управление финансовыми и материальными ресурсами;
- рентабельность.

В соответствии с указанными сферами деятельности были подобраны показатели оценки. Причем оценка проводится в три этапа:

- расчет и анализ абсолютных показателей оценки;
- перевод абсолютных показателей в относительные;
- расчет комплексного показателя экономической эффективности.

Так, на первом этапе оценки рассчитываются следующие показатели (таблица 1).

На втором этапе с целью приведения показателей к единообразию, которое позволит рассчитать единый комплексный показатель проводится перевод показателей в относительные величины. Для перевода показателей в относительные величины использовали формулу 1–2.

$$P'_i = \frac{P_o}{P_6} \quad (1)$$

$$P'_i = \frac{P_6}{P_o} \quad (2)$$

где, P'_i — i -ый относительный показатель эффективности

P_o — оцениваемый показатель эффективности;

P_6 — база для сравнения.

В качестве базы для сравнения используются показатели в базисном году. Формула 1 используется в оценке показателей, где закономерность изменения показателя соответствует правилу, чем выше, тем лучше. Формула 2 используется в оценке показателей, где закономерность изменения показателя соответствует правилу, чем меньше, тем лучше.

Далее по каждому разделу рассчитывается частный критерий эффективности, по следующей формуле:

$$P_i = \left(\frac{\sum P'_i}{n} \right) \quad (3)$$

где, P_i — оцениваемый частный критерий эффективности;

$\sum P'_i$ — сумма значений показателей каждого частного критерия;

Таблица 1. Показатели комплексной оценки экономической эффективности предприятия розничной торговли

Критерий	Частные показатели
1. Критерий эффективности торговой деятельности	1.1 Продажи с квадратного метра 1.2 Скорость товарооборота 1.3 Конверсия 1.4 Средний чек 1.5 Возврат товара
2. Критерий эффективности управления трудовыми ресурсами	2.1 Товарооборот на одного работника 2.2 Зарплатоемкость 2.3 Рентабельность персонала
3. Критерий эффективности управления финансовыми и материальными ресурсами	3.1 Коэффициент абсолютной ликвидности 3.2 Коэффициент быстрой ликвидности 3.3 Коэффициент текущей ликвидности 3.4 Коэффициент восстановления платежеспособности 3.5 Коэффициент финансовой зависимости 3.6 Коэффициент автономии (независимости) 3.7 Коэффициент текущей задолженности 3.8 Коэффициент финансовой устойчивости 3.9 Длительность одного оборота средств предприятия
4. Критерий результативности экономической деятельности	4.1 Рентабельность активов 4.2 Рентабельность собственного капитала 4.3 Рентабельность основной деятельности 4.4 Рентабельность деятельность по прибыли от продаж 4.5 Рентабельность деятельности по чистой прибыли

n — количество показателей в оценке.

На третьем этапе проводится расчет и анализ комплексного показателя экономической эффективности предприятия розничной торговли.

Расчет комплексного/группового показателя эффективности розничного торгового предприятия производили по формуле:

$$K = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}{4} \quad (4)$$

где, K — комплексный показатель эффективности предприятия розничной торговли.

P_1, P_2, P_3, P_4 — частные критерии эффективности.

С целью апробации методики на практике была проведена оценка экономической эффективности ООО «КРАЙС» г. Волгоград. Анализ был проведен за пять последних лет (2019–2023 годы), в качестве базового выступал 2018 год.

Динамика и соотношение рассчитанных критериев эффективности деятельности ООО «КРАЙС» по разным направлениям представлена на рисунке 1.

Как видно из представленного рисунка, динамика изучаемых критериев эффективности деятельности

ООО «КРАЙС» не равномерна. Наилучшие показатели показала эффективность торговой деятельности, обусловленная сокращением торговых площадей, за счет чего вырос товарооборот с одного квадратного метра и прочие показатели, завязанные на объемы торговых площадей. Эффективность управления трудовыми ресурсами изменилась незначительно, хотя в 2020 году отмечен явный провал критерия. Эффективность управления финансовыми ресурсами имеет постоянную тенденцию к ухудшению, ликвидность, платежеспособность и финансовая устойчивость сокращаются. Наиболее плохо показало себя управление экономическими результатами, рентабельности деятельности ООО «КРАЙС» очень низкая, особенно для торговой отрасли, а в 2020 и 2021 году, управление экономическими результатами было не эффективным, предприятие несло убытки.

Далее с целью формирования комплексного вывода об экономической эффективности ООО «КРАЙС» в соответствии с разработанной методикой был рассчитан общий показатель, динамика которого представлена на рисунке 2.

Таким образом, предложенная методика комплексной оценки эффективности предприятия розничной тор-

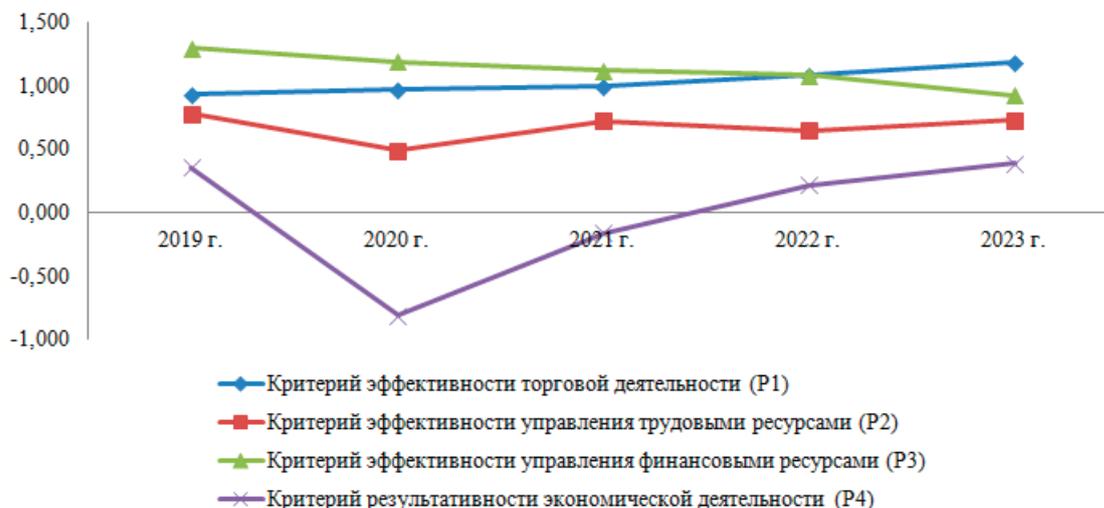


Рис. 1. Динамика критериев эффективности деятельности ООО «КРАЙС» в 2019–2023 гг.

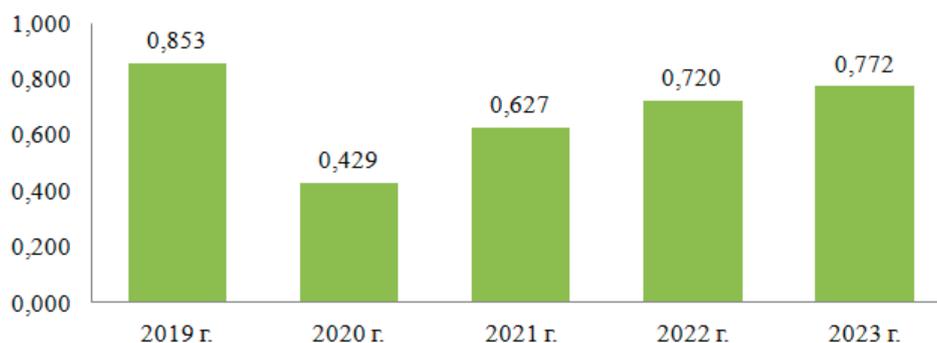


Рис. 2. Оценка динамики экономической эффективности предприятия розничной торговли ООО «КРАЙС» в 2019–2023 гг.

говли три этапа: расчет и анализ абсолютных показателей, перевод абсолютных показателей в относительные, расчет и анализ комплексного показателя эффективности предприятия розничной торговли. При этом оцениваются четыре основные составляющие эффективности деятельности торгового предприятия: эффективность торговой деятельности (5 показателей и один общий критерий), эффективность управления трудовыми ресурсами (3 показателя и один общий критерий), эффективность управления финансовыми ре-

сурсами (9 показателей и один общий критерий), результативность экономической деятельности (5 показателей и один общий критерий). В результате применения методики в итоге рассчитывается единый комплексный показатель экономической эффективности предприятия розничной торговли. Проведение по предложенной методике комплексной оценки эффективности экономической деятельности позволило выявить динамику изменения экономического состояния предприятия и основные проблемы деятельности.

Литература:

1. Шеремет А. Д. Теория экономического анализа: учебник. — М.: Инфра-М, 2022. — 352 с.

Потенциал развития паломнического туризма в Свердловской области

Плешкова Елизавета Ильинична, студент магистратуры;

Афанасьева Дарья Игоревна, студент магистратуры

Научный руководитель: Караваяева Наталья Михайловна, кандидат экономических наук, доцент
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В статье автор исследует потенциал Свердловской области в развитии паломнического туризма, подчеркивая уникальное культурное и духовное наследие региона. Проведен анализ возможности развития туристической инфраструктуры и маркетинговых стратегий для привлечения паломников. Представлены конкретные объекты паломничества, способствующие росту туристического потока. Рассмотрена роль паломнического туризма в экономическом развитии региона.

Ключевые слова: паломнический туризм, Свердловская область, культурное наследие, духовный туризм, туристическая инфраструктура, маркетинговые стратегии, религиозный туризм в России, региональное экономическое развитие.

Potential for the development of pilgrimage tourism in the Sverdlovsk region

This article examines the potential of Sverdlovsk Oblast in developing pilgrimage tourism, emphasizing the region's unique cultural and spiritual heritage. Opportunities for developing tourist infrastructure and marketing strategies to attract pilgrims are analyzed. Specific pilgrimage sites contributing to the growth of tourist flow are presented. The role of pilgrimage tourism in the region's economic development is also explored.

Keywords: pilgrimage tourism, Sverdlovsk oblast, cultural heritage, spiritual tourism, tourist infrastructure, marketing strategies, religious tourism in Russia

Введение

Рост интереса к культурному и духовному наследию в последние годы открывает новые горизонты для туристической индустрии, и паломнический туризм, в частности, демонстрирует значительный потенциал для регионального развития. Свердловская область, богатая уникальными историческими и религиозными объектами, обладает всеми предпосылками для того, чтобы занять нишу на этом перспективном рынке. От древних монастырей до святых источников, регион предлагает паломникам и туристам возможность духовного обогащения и ознакомления с самобытной культурной традицией Урала.

Цель статьи — изучение потенциала развития паломнического туризма в Свердловской области, выявляя уникальные возможности и стратегии для привлечения паломников и туристов.

Задачи статьи:

1. Проанализировать культурное и духовное наследие Свердловской области как основу для развития паломнического туризма.
2. Исследовать текущую туристическую инфраструктуру и маркетинговые стратегии, выявляя возможности для совершенствования.
3. Разработать рекомендации по развитию паломнического туризма в регионе, учитывая устойчивость и культурную чувствительность.

Паломнический туризм — это вид туризма, направленный на посещение святых, исторических или культурно значимых мест с целью духовного обогащения, поклонения или участия в религиозных мероприятиях (авторы: Дашкова Е. А., Артамонов Д. В. [1]).

Духовный туризм — это туризм, ориентированный на поиск духовного опыта, самосознания и связи с природой или культурным наследием, часто пересекаясь с паломническим туризмом, но не обязательно имеющий религиозную направленность (авторы: Кучумов А. В., Печерица Е. В., Хорева Л. В. [4]).

Развитие паломнического туризма в Свердловской области может стать мощным катализатором экономического роста, способствуя созданию новых рабочих мест, увеличению туристического потока и, как следствие, стимулируя местный бизнес и инфраструктуру. Более того, это направление туризма может сыграть решающую роль в сохранении и популяризации культурного и исторического наследия региона, подчеркивая его уникальную идентичность на федеральном и международном уровнях. Таким образом, изучение потенциала паломнического туризма в Свердловской области представляет собой актуальную и перспективную задачу, требующую комплексного анализа и стратегического подхода.

Методы исследования

Методы качественного анализа культурного и духовного наследия региона, а также применен контент-анализ открытых источников.

В отличие от работ таких авторов, как Е. А. Дашкова [1] и А. С. Мансуров [5], которые сосредоточились на общероссийском потенциале паломнического туризма, анализ автора углубляется в региональный аспект, выявляя уникальные возможности и особенности Свердловской области. Если исследование А. В. Кучумова [4] остановилось на экономической составляющей паломнического туризма, работа автора стремится интегрировать культурный, социальный и экологический аспекты, обеспечивая более полное понимание предмета. Более того, авторский подход включает в себя разработку инновационных стратегий развития паломнического туризма, адаптированных к современным требованиям устойчивого туризма и цифровой трансформации, что отличает нас от более традиционных исследований в этой области, таких как работа Л. Е. Сидоровой [8].

Паломнический туризм в России, включая Свердловскую область, обладает потенциалом стать важным элементом национальной туристической стратегии, способствуя не только экономическому росту, но и сохранению культурного наследия и укреплению духовной идентичности населения. В контексте глобального рынка туризма, Россия, с ее богатым духовным и культурным наследием, может занять выгодную нишу, привлекая паломников и туристов из всех уголков мира. Интеграция региональных инициатив, таких как развитие паломни-

ческого туризма в Свердловской области, в общенациональную стратегию туризма может стать ключевым фактором успеха в достижении этих целей.

Паломнический туризм в Свердловской области переживает период стабильного роста, обусловленный возросшим интересом к духовному и культурному наследию, а также системными усилиями региональных властей по развитию туристической инфраструктуры. По данным регионального министерства по туризму, ежегодно объемы паломнического туризма Свердловской области посещают порядка 150–170 тысяч паломников и туристов. Это число демонстрирует увеличение на 10–15% в сравнении с предыдущими годами, что отражает растущую привлекательность региона для тех, кто ищет духовное обогащение и культурный опыт [6].

Анализ демографических характеристик паломников показывает, что большинство (около 60%) составляют женщины, с преобладанием возрастной категории 40–60 лет. Что касается географии притока, то основная масса паломников прибывает из соседних регионов Уральского федерального округа (около 40%), включая Челябинскую, Тюменскую и Курганскую области. Значительный поток также наблюдается из Пермского края и Республики Башкортостан (в совокупности около 25%). Остальная часть паломников представлена жителями других регионов России, а также небольшой долей иностранных граждан, преимущественно из стран СНГ и восточноевропейских государств [6].

Объекты паломничества

Свердловская область предлагает богатый выбор объектов для паломнического туризма. Автором рассмотрены следующие:

Ганина Яма: Место Последнего Покоя Российского Императорского Дома. Ганина Яма, расположенная в окрестностях Екатеринбурга, является одним из самых значимых и эмоционально заряженных мест паломничества в Свердловской области. Это место, где в 1918 году были тайно захоронены последний Российский император Николай II, его семья и верные им люди. Сегодня Ганина Яма представляет собой комплекс, включающий храм в честь Святых Царственных Страстотерпцев, крестный ход и мемориальный парк. Паломники и туристы со всего мира приходят сюда, чтобы почтить память последнего Российского императора и его семьи, найти минуту молчания и размышлений среди атмосферы скорби и величия [2].

Свято-Троицкий Кафедральный Собор в Екатеринбурге: Архитектурная Достопримечательность Урала. В сердце Екатеринбурга возвышается один из крупнейших и наиболее впечатляющих православных храмов Урала — Свято-Троицкий Кафедральный Собор. Этот величественный собор, с его величественными куполами и башнями, является не только духовным центром, но и архитектурной достопримечательностью города. Интерьер храма украшен великолепными фресками и ико-

нами, созданными известными мастерами. Паломники и туристы могут участвовать в богослужениях, посетить музейную экспозицию, расположенную в соборе, и просто насладиться атмосферой духовности и красоты.

Скорбященский Монастырь в Нижнем Тагиле: Оазис Духовности. В Нижнем Тагиле, среди промышленного ландшафта, скрыт женский Скорбященский монастырь, который служит оазисом духовности и мирного созерцания. Этот монастырь, принадлежащий Нижнетагильской епархии Русской православной церкви, привлекает паломников своей уютной атмосферой и красотой храмового комплекса. Монастырь предлагает возможность участвовать в богослужениях, посетить монастырскую трапезную, где можно вкушать монастырской кухни, и приобрести сувениры, сделанные руками монахинь. Скорбященский монастырь — идеальное место для тех, кто ищет духовного обновления и спокойствия [7].

Храм Святого Великомученика Пантелеимона в Верхней Пышме: Символ Веры и Силы. В Верхней Пышме стоит храм, посвященный святому великомученику Пантелей-мону, одному из наиболее почитаемых святых в православии. Этот храм, с его яркими куполами, является символом веры и силы для местного сообщества и паломников. Интерьер храма украшен яркими иконами и фресками, рассказывающими о жизни и мученичестве святого Пантелеимона. Паломники приходят сюда, чтобы молиться, просить исцеления и благословения, а также, чтобы просто ощутить духовную связь с этим святым местом.

Святой Источник в Селе Полевское: Целебная Вода и Духовное Обновление. В селе Полевское, среди живописного уральского ландшафта, находится святой источник, известный своими целебными свойствами. Этот источник, освященный православной церковью, привлекает паломников, ищущих не только физического исцеления, но и духовного обновления. Вода из источника считается целебной, и многие верят, что она может исцелить различные недуги. Место вокруг источника оборудовано для комфортного пребывания, здесь можно молиться, окунуться в освященную воду и просто насладиться природной красотой.

Организация приезда и размещения туристов в Свердловской области требует тщательного планирования, учитывая имеющуюся транспортную и туристическую инфраструктуру. Авиационный транспорт представлен международным аэропортом Кольцово в Екатеринбурге,

принимающим рейсы из многих российских городов и некоторых зарубежных столиц, хотя прямые международные рейсы ограничены. Железнодорожный транспорт обеспечивает соединение с большинством регионов России и некоторыми ближними зарубежными странами через Екатеринбург-Пассажирский, но длительность поездки из некоторых регионов может быть значительной.

Для дальнейшего развития туристической инфраструктуры рекомендуется расширение авиационного сообщения с увеличением количества прямых международных рейсов, модернизация железнодорожной инфраструктуры для сокращения времени в пути, и развитие автобусного сообщения с увеличением количества межрегиональных маршрутов. Кроме того, инвестиции в расширение и улучшение качества гостиничных услуг, особенно в малых городах и сельских районах, будут способствовать привлечению большего числа туристов и повышению удовлетворенности посещением Свердловской области.

Совершенствование маркетинговой стратегии и продвижение паломнического туризма в Свердловской области через цифровые платформы и социальные сети может привлечь более широкую аудиторию. Сотрудничество с религиозными организациями, туристическими операторами и местными сообществами для разработки целостной маркетинговой кампании может существенно увеличить поток паломников. Кроме того, участие в международных туристических выставках и форумах может помочь региону занять нишу на глобальном рынке паломнического туризма.

Заключение

Свердловская область обладает высоким потенциалом для развития паломнического туризма, обусловленным богатым культурно-духовным наследием (около 150–170 тысяч паломников и туристов в год, посещающих объекты паломничества Ганина Яма, Свято-Троицкий Кафедральный Собор, Скорбященский Монастырь и святые источники). Рост туристического потока на 10–15% в год и предполагаемый экономический эффект в виде создания новых рабочих мест и стимулирования местного бизнеса подтверждают перспективность развития паломнического туризма в регионе, потенциально превращая его в одно из ведущих направлений паломнического туризма в России.

Литература:

1. Дашкова Е. А., Артамонов Д. В. Религиозно-познавательный туризм, его место в системе туристской деятельности // заочной научно-практической конференции — Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023. — С. 68.
2. Евграфова Л. В., Тушкова Е. Д. Оценка ресурсного потенциала внутреннего туризма Свердловской области // Бизнес и дизайн ревю. — 2021. — № 3.
3. Кочетова А. А. Экскурсионная деятельность свердловской области: направления и перспективы развития // Шаг в историческую науку. — 2021. — С. 282–289.
4. Кучумов А. В., Печерица Е. В., Хорева Л. В. Религиозный туризм в системе современных концептуальных подходов и социальных практик // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2023. — № 4 (142). — С. 156–163.

5. Мансуров А. С. Современное состояние внутреннего и внешнего туризма в России: тенденции и перспективы // Modern Science and Research. — 2024. — Т. 3. — № . 5. — С. 331–337.
6. Официальный сайт по развитию туризма и индустрии гостеприимства Свердловской области. URL: <https://tourism.midural.ru> (дата обращения: 15.12.2024).
7. Радыгина Е. Г., Попова Ю. А. Кластерный подход как эффективный способ развития туристического потенциала малых городов Свердловской области // Социальные и экономические системы. — 2022. — № . 4. — С. 241–253.
8. Сидорова Л. Е. Современные тенденции развития и особенности организации паломнического туризма в Российской Федерации // М 34 Материалы международного научного форума «Образование. Наука. — 2023. — С. 161.
9. Стожко, К. П. Феномен паломничества и духовная культура / К. П. Стожко // Аксиология русского гуманизма: История. Философия. Культура. Экономика. Право: Сборник научных статей. — Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2023. — С. 230–236.

Роль диверсификационной деятельности в развитии компании

Соболев Роман Денисович, студент магистратуры

Научный руководитель: Климова Елена Зуферовна, кандидат экономических наук, доцент
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского

В статье рассматривается актуальность стратегии диверсификации деятельности компании в современных экономических условиях, обосновывается необходимость использования стратегии и направления диверсификации. Приведены ограничения диверсификации с помощью модели Баумоля, а также способ измерения уровня диверсификации через индекс Берри.

Ключевые слова: основная деятельность, уровень диверсификации, расширение деятельности, связанная диверсификация, концентрическая диверсификация.

В современных экономических условиях особую актуальность приобретает диверсификация деятельности компании, которая позволяет расширить возможности, уменьшить риски, связанные с концентрацией на определенном продукте или отрасли. Диверсификация, как стратегия компании, решает вопрос повышения конкурентоспособности компании, защиты от рисков, связанных с изменениями на рынке или в экономике. Диверсификация деятельности компании является важным инструментом для обеспечения ее долгосрочной устойчивости и роста.

Дополнительно к указанному, диверсификация может использоваться как средство максимизации прибыли, изменения существующего хозяйственного портфеля фирмы с целью его гармонизации, смена stagnирующей отрасли на более рентабельную [6, с. 100].

Руководители компании принимают решение о диверсификации деятельности, оценивая привлекательность новой отрасли, величину затрат для вхождения в эту отрасль, оценивая преимущества от расширения деятельности и недостатки.

Диверсификация деятельности компании может быть значимой, крупной или небольшой, например, начать выпуск продукта, являющийся переходным звеном продукта основной деятельности. Выделяют следующие направления диверсификации:

1. Связанная или концентрическая диверсификация — происходит на базе продукта основного вида деятельности.

В связанную диверсификацию входят процессы освоения новых продуктов, которые схожи по технологическому или потребительскому уровню. Также сюда можно отнести процесс освоения новых географических границ сбыта или освоение новой конъюнктуры покупателей. В данном случае выручка от основной деятельности и новой освоенной деятельности может быть равной.

При связанной диверсификации плюсом является отсутствие затрат на приобретение товаров, используемых в основном производстве, если новое направление будет связано с основной деятельностью, что помогает сохранить конкурентное преимущество. Организации, желающие произвести концентрическую диверсификацию внешними средствами, будут искать хозяйственные организации, которые в значительной степени связаны с ними в вопросах рынков, каналов распределения, потребностей в технике и ресурсах [5, с. 22].

2. Несвязанная или конгломеративная диверсификация — стратегия, нацеленная на производство новых товаров, не имеющих отношения к основной деятельности организации и ее рынкам сбыта [2, с. 198]. Выручка от несвязанной диверсификации может быть меньше выручки от основной деятельности. Данный вид диверсификации часто является наиболее рискованным, т.к. из-за начала новой деятельности несвязанной с основной деятельностью компании сложно спрогнозировать риски, невозможно использовать вспомогательное производство в основной деятельности.

Инструмент диверсификации имеет свои возможности и ограничения. Отдельные из них можно продемонстрировать моделью У. Баумоля, исследующей ее влияние на величину совокупных издержек фирмы [3, с. 205].

По модели У. Баумоля издержки компании состоят из издержек выпуска и издержек диверсификации. Издержки выпуска — это затраты на производство, состоящие из постоянной и переменной части, переменная

часть затрат растёт пропорционально наращиванию производства. Издержки диверсификации — это затраты, полученные при выполнении расширения производства/диверсификации.

На Рисунке 1 видим, что в начале периода (G_0) компания не диверсифицирована, является специализированной, имеет некоторую прибыль за счет разницы в доходах (TR) и затратах (TC).

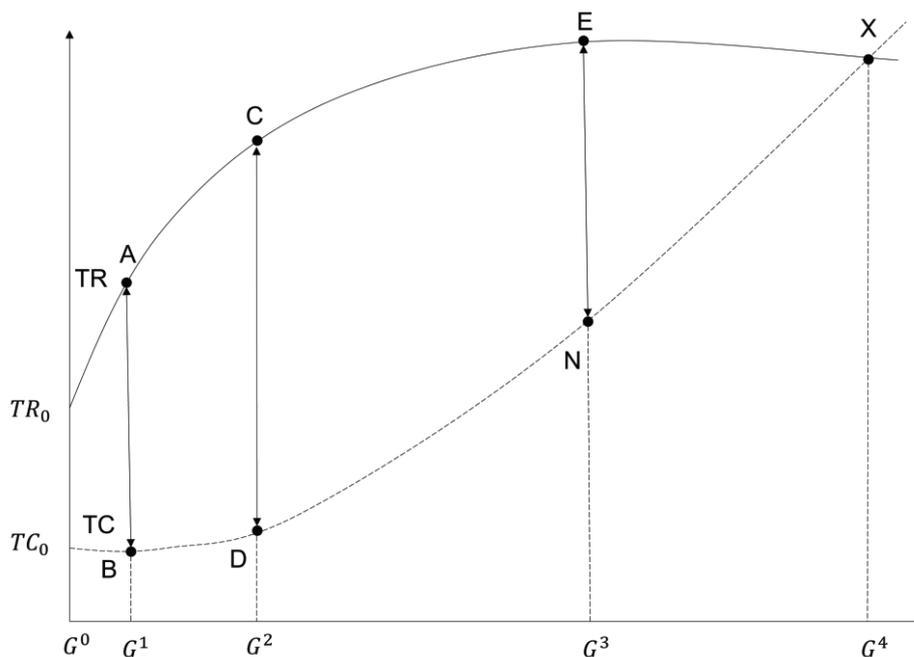


Рис. 1. Модель У. Баумоля

На уровне диверсификации G_1 компания почти не увеличивает свои затраты, но наращивает выручку за счет расширенного производства, т.е. за счет связанной диверсификации. На данном уровне компания начинает выпуск продукции близкой по производственному процессу к продукции основной деятельности, затраты на переоборудование или выхода на новый рынок минимальны.

На уровне диверсификации G_2 просматривается самая высокая прибыль компании. На рисунке видно начало роста издержек. Данный уровень говорит о начале применения несвязанной диверсификации. Появляются затраты на расширение деятельности вне основного круга деятельности.

На уровне диверсификации G_3 заметно снижение прибыли. На данном уровне продолжение диверсификации становится менее выгодной для компании, если компания следует максимизации прибыли, а не увеличения привлекательности за счет роста выручки.

На уровне диверсификации G_4 компания становится убыточной. Издержки компании из-за диверсификации становятся больше дохода.

В модели У. Баумоля просматривается взаимосвязь между разными направлениями диверсификации, а также экономические пределы диверсификации.

Для измерения уровня диверсификации компании широко используется индекс Берри, предложенный в 1971 г., который назван по имени автора [1, с. 14].

$$D = 1 - \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X} \right)^2 = 1 - \sum_{j=1}^k S_j^2$$

Где, x_i — выручка компании по основному виду деятельности, а x — общая выручка по всей деятельности компании. Чем выше показатель этого индекса (ближе к единице), тем более диверсифицированной деятельность компании можно считать. Наоборот же, показатель близкий к нулю говорит о высокой специализации компании.

Таким образом, стратегия диверсификации деятельности является одним из высокоэффективных способов повышения устойчивости и доходности компании. При использовании этого инструмента компании необходимо определить для себя наиболее подходящий, по целям и ресурсам, направление диверсификации: связанная или конгломеративная. Также, при воплощении стратегии, стоит учесть ее возможности и ограничения, найти оптимальное соотношение затрат на расширение деятельности и прибыли.

Литература:

1. Агаларов, З.С. Анализ теорий диверсификации производства и концептуальные подходы к ее исследованию / З.С. Агаларов // Контроллинг. — 2021. — № 1(79). — С. 8–17.
2. Жидкова, Л.С. Стратегии диверсификации как один из способов развития организации / Л.С. Жидкова, М.В. Клевина // Аллея науки. — 2019. — Т. 5, № 1(28). — С. 197–200.
3. Заздравных, А.В. Экономика отраслевых рынков: учебник и практикум для вузов / А.В. Заздравных, Е.Ю. Бойцова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 359 с.
4. Климова, Е.З. Доходный подход к оценке стоимости бизнеса и возможности его реализации на примере российских компаний / Е.З. Климова, И.А. Павлова, Ю.А. Макушева // Вестник Академии знаний. — 2023. — № 4(57). — С. 137–145. — EDN DKMNAV.
5. Кузьмичева, А.А. Стратегии в корпоративных организациях: учебное пособие / А.А. Кузьмичева. — Москва: МАИ, 2022. — 96 с.
6. Шифрин, М.Б. Стратегический менеджмент: учебник для вузов / М.Б. Шифрин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 295 с.

Использование искусственного интеллекта при формировании бизнес-стратегии компании

Степанов Николай Викторович, главный аналитик по развитию информационных систем
ООО «Мобиус Технологии» (г. Москва)

Данная статья посвящена исследованию использования искусственного интеллекта (ИИ) в формировании бизнес-стратегии компании. В работе рассмотрены теоретические основы применения ИИ в бизнесе, методы и инструменты, используемые для анализа рынка, прогнозирования, оптимизации и принятия решений. Особое внимание уделяется анализу влияния ИИ на стратегии различных отраслей, включая розничную торговлю, финансы, здравоохранение, производство, а также рассмотрены этические и правовые аспекты внедрения ИИ в стратегическое управление. Статья анализирует возможности ИИ для повышения эффективности и устойчивости бизнеса в условиях глобальных изменений, а также подчеркивает важность соблюдения правовых норм и этических принципов при его применении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, бизнес-стратегия, машинное обучение, прогнозирование, оптимизация, принятие решений, отраслевые приложения ИИ, этические аспекты, правовые аспекты, инновационные технологии, стратегии в бизнесе.

Актуальность исследования

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью бизнес-практик и стратегического управления компаниями. В условиях динамичного развития технологий и глобальной конкуренции использование ИИ при формировании бизнес-стратегии приобретает особое значение. Компании, внедряющие ИИ в свои процессы, получают преимущества в виде более точного прогнозирования рыночных трендов, оптимизации внутренних операций и улучшения принятия стратегических решений. ИИ позволяет автоматизировать рутинные задачи, улучшить качество аналитики данных и снизить риски, связанные с неопределенностью рынка. Однако многие организации, особенно в развивающихся экономиках, сталкиваются с проблемами интеграции этих технологий в свою стратегию.

Несмотря на рост интереса к ИИ, вопрос его применения при формировании бизнес-стратегий в научной

литературе недостаточно разработан. Особое внимание требует исследование того, как именно ИИ влияет на стратегическое управление в различных отраслях, какие инструменты ИИ наиболее эффективны для анализа данных и прогнозирования, а также какие риски и вызовы возникают при внедрении этих технологий.

Цель исследования

Целью данного исследования является анализ использования искусственного интеллекта в процессе формирования бизнес-стратегии компании.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: научные статьи, книги и отчеты о текущих тенденциях в области искусственного интеллекта.

Методы исследования: теоретический анализ, системный анализ, эмпирический анализ.

Результаты исследования

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой область компьютерных наук, направленную на создание систем, способных выполнять задачи, которые требуют человеческого интеллекта. К таким задачам относятся восприятие, обучение, рассуждения, принятие решений и взаимодействие с окружающим миром. Основной целью ИИ является создание машин, которые могут имитировать когнитивные функции человека, такие как понимание языка, распознавание объектов, обучение на основе опыта и принятие оптимальных решений.

Ключевыми компонентами ИИ являются:

1) Машинное обучение (ML) — это подмножество ИИ, основанное на способности машин обучаться и совершенствоваться на основе данных без явного программирования. Машинное обучение включает методы, такие как регрессия, классификация, кластеризация, и используется для решения задач предсказания, анализа и оптимизации.

2) Нейронные сети — это структуры, вдохновленные биологическими нейронными сетями человеческого мозга. Нейронные сети особенно эффективны в задачах, требующих обработки больших объемов данных и сложных закономерностей, таких как обработка изображений, текста и аудио. Они делятся на несколько типов: однослойные перцептроны, многослойные сети и глубокие нейронные сети, которые обладают повышенной мощностью для решения более сложных задач.

3) Аналитика данных — применение математических и статистических методов для анализа больших объемов данных с целью выявления скрытых закономерностей и принятия обоснованных решений. В контексте ИИ аналитика данных служит основой для обучения моделей и формирования прогнозов.

4) Обработка естественного языка (NLP) — раздел ИИ, который занимается взаимодействием машин с человеческим языком. Включает задачи перевода текста, распознавания речи и обработки текстовых данных, что делает его неотъемлемой частью для создания систем, взаимодействующих с пользователями на естественном языке.

Таблица 1 отражает ключевые технологии и инструменты ИИ, применяемые в стратегическом управлении бизнесом.

В рамках стратегического управления бизнесом ИИ используется для решения задач, связанных с прогнозированием, оптимизацией, автоматизацией принятия решений и анализа больших данных [2, с. 70].

Искусственный интеллект находит широкое применение в различных отраслях, что позволяет компаниям разрабатывать более эффективные и адаптированные бизнес-стратегии. От автоматизации процессов до предсказания рыночных тенденций и оптимизации принятия решений — ИИ оказывает значительное влияние на корпоративное управление в разных секторах [3, с. 507]. Рассмотрим, как ИИ используется в таких отраслях, как розничная торговля, финансовый сектор, здравоохранение, производство и логистика, для разработки и реализации бизнес-стратегий (таблица 2).

Таблица 1. Ключевые технологии и инструменты ИИ, применяемые в стратегическом управлении бизнесом

Технология / Инструмент	Описание	Применение в стратегическом управлении
Алгоритмы машинного обучения и глубокого обучения	Используют данные для создания предсказательных моделей и автоматического улучшения решений. Могут включать методы классификации, регрессии и кластеризации	Прогнозирование спроса, анализ потребностей клиентов, оптимизация запасов и производственных мощностей, обработка изображений и видео (например, в розничной торговле и здравоохранении)
Системы поддержки принятия решений (DSS)	Специализированные системы, которые помогают в оценке различных сценариев и оптимизации решений на основе анализа данных и ИИ-алгоритмов	Анализ финансовых и операционных показателей, моделирование различных сценариев для принятия более обоснованных решений в условиях неопределенности
Роботизация и автоматизация процессов	Использование роботов и автоматизированных систем для выполнения повторяющихся задач. Включает автоматизацию с использованием ИИ	Автоматизация обработки транзакций, заказов, управления складом, повышение оперативной эффективности и сокращение ошибок в рутинных задачах
Оптимизационные модели и алгоритмы	Использование ИИ для нахождения оптимальных решений в условиях ограничений и неопределенности. Включает задачи линейного программирования, симуляции	Оптимизация ценообразования, управление рисками, планирование производственных мощностей и финансов, улучшение логистики и поставок
Системы анализа и визуализации данных	Использование ИИ для создания визуальных репрезентаций данных, что помогает анализировать и воспринимать информацию быстрее и точнее	Построение прогнозов, анализ рыночных трендов, выявление ключевых показателей эффективности бизнеса, мониторинг внедрения стратегий и оценка рисков

Таблица 2. Применение ИИ в разных отраслях для разработки бизнес-стратегий

Отрасль	Применение ИИ	Как помогает в разработке бизнес-стратегии
Розничная торговля	Использование рекомендательных систем, анализ покупательских предпочтений, прогнозирование спроса	Оптимизация ассортимента, персонализация предложений для клиентов, улучшение клиентского опыта, повышение продаж и снижение излишков товаров
Финансовый сектор	Оценка кредитных рисков, анализ финансовых данных, алгоритмическая торговля, прогнозирование рыночных трендов	Помогает в управлении рисками, улучшении точности кредитных решений, оптимизации инвестиционных стратегий, снижении потерь при торговле на рынках
Здравоохранение	Диагностика заболеваний с использованием ИИ, анализ медицинских изображений, прогнозирование заболеваний	Улучшение качества диагностики, оптимизация лечения и планирования ресурсов, повышение точности прогнозов по заболеваниям и улучшение медицинского обслуживания
Производственный сектор	Прогнозирование потребности в материалах, автоматизация производственных процессов, управление качеством	Оптимизация производственных мощностей, улучшение планирования, повышение эффективности процессов и снижение производственных издержек
Транспорт и логистика	Прогнозирование спроса на транспортные услуги, оптимизация маршрутов, автопилоты в транспорте	Снижение затрат на транспортировку, повышение эффективности логистических операций, улучшение обслуживания клиентов, автоматизация планирования маршрутов
Энергетика	Прогнозирование потребления энергии, оптимизация распределения ресурсов, анализ эффективности оборудования	Снижение затрат на энергоснабжение, улучшение устойчивости инфраструктуры, оптимизация энергетических стратегий и улучшение распределения ресурсов
Маркетинг и реклама	Анализ данных о потребителях, таргетированная реклама, анализ эффективности рекламных кампаний	Персонализация рекламных стратегий, повышение отклика клиентов на маркетинговые кампании, улучшение точности предсказания ROI (возврат на инвестиции) рекламных мероприятий
Телекоммуникации	Прогнозирование спроса на услуги, оптимизация использования сетевых ресурсов, анализ клиентских данных	Оптимизация обслуживания клиентов, улучшение качества связи, прогнозирование потребностей и тенденций на рынке телекоммуникационных услуг, снижение операционных расходов
Сельское хозяйство	Прогнозирование урожайности, мониторинг состояния посевов, анализ данных о климате	Оптимизация сельскохозяйственного производства, повышение урожайности, снижение затрат на удобрения и воду, улучшение управления аграрными ресурсами
Государственное управление	Обработка данных о населении, предсказание социальных и экономических тенденций, борьба с коррупцией	Улучшение планирования и прогнозирования экономического развития, повышение эффективности государственного управления, улучшение принятия решений в области социального обеспечения

График ниже (рисунок 1) иллюстрирует, какие методы и инструменты ИИ наиболее популярны и важны при создании стратегий в разных отраслях. Методы машинного обучения и нейронные сети занимают лидирующие позиции, так как они обеспечивают широкие возможности для анализа данных и предсказания будущих тенденций.

Разработка эффективной бизнес-стратегии требует комплексного подхода, в котором учитываются различные факторы: анализ данных, предсказания, оптимизация процессов, а также учет внешней и внутренней среды. Искусственный интеллект предоставляет широкий

спектр методов и инструментов для решения этих задач, позволяя повысить точность, ускорить процессы принятия решений и снизить риски [4, с. 463].

1. Машинное обучение для предсказаний и анализа данных.

Машинное обучение (ML) является одним из наиболее мощных инструментов ИИ для разработки стратегии. Этот метод позволяет на основе исторических данных создавать предсказательные модели, которые помогают в анализе рыночных тенденций, потребностей потребителей и поведения конкурентов. Машинное обучение может быть использовано для:

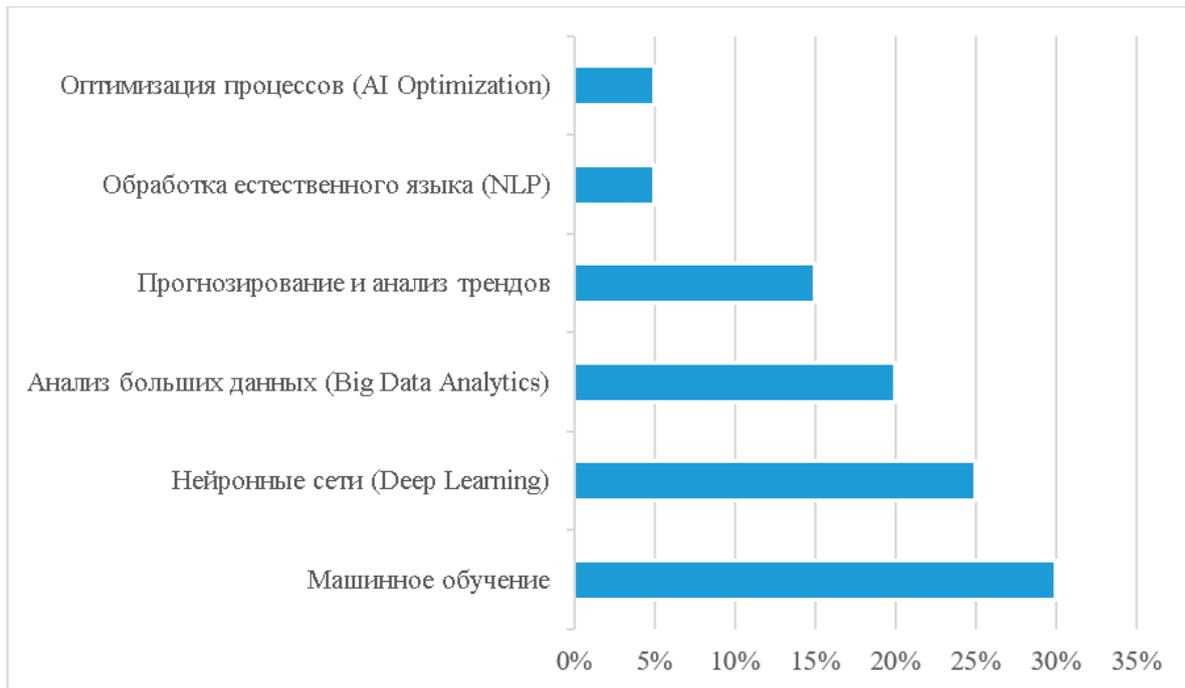


Рис. 1. Методы и инструменты ИИ для создания стратегии

— Прогнозирования рыночных трендов: с помощью алгоритмов регрессии и кластеризации можно прогнозировать изменения в потребительских предпочтениях, что помогает адаптировать бизнес-стратегию к изменяющимся условиям [1, с. 152].

— Предсказания спроса: методы машинного обучения, такие как временные ряды или модели прогнозирования, позволяют точно предсказать потребности в товаре или услуге в различные периоды времени, что помогает избежать дефицита или излишков на складе.

— Обнаружение аномалий: с помощью алгоритмов обнаружения аномалий можно выявить неожиданные изменения в бизнес-процессах, такие как резкие колебания спроса или финансовые ошибки, что позволяет быстро адаптировать стратегию.

2. Глубокое обучение и нейронные сети для сложных задач.

Глубокое обучение, основанное на нейронных сетях, применяется для более сложных задач, таких как обработка изображений, анализ текстовых данных и распознавание речи. Эти технологии помогают бизнесу в создании более гибких и адаптивных стратегий:

— Обработка больших объемов данных: глубокие нейронные сети эффективно обрабатывают большие массивы данных и могут распознавать закономерности, которые недоступны для традиционных методов анализа.

— Анализ настроений: нейронные сети используются для анализа текстовых данных в реальном времени, включая отзывы клиентов, посты в социальных сетях и новостные статьи. Это позволяет оценить, как воспринимается компания на рынке и как реагирует аудитория на изменения в продукте или стратегии.

— Распознавание образов и визуальная аналитика: для отраслей, таких как розничная торговля, здравоохранение и производство, глубокое обучение позволяет анализировать изображения для предсказания потребностей в товарах или оценке качества продукции.

3. Алгоритмы оптимизации для стратегического планирования.

Алгоритмы оптимизации, такие как линейное и нелинейное программирование, используются для создания эффективных стратегий, которые минимизируют затраты или максимизируют прибыль с учетом множества ограничений. Эти методы ИИ активно применяются в:

— Оптимизации финансовых решений: ИИ помогает разрабатывать оптимальные стратегии ценообразования, управление рисками и планирование финансовых потоков с учетом колебаний рыночных условий.

— Оптимизация ресурсов: в производственных и логистических процессах ИИ используется для нахождения наилучших решений по распределению ресурсов, планированию поставок и управлению запасами.

— Планирование бизнеса и производственных мощностей: ИИ помогает оценивать оптимальный объем производства, распределение рабочей силы и материалов, что значительно снижает издержки и повышает производительность.

4. Системы поддержки принятия решений (DSS).

Системы поддержки принятия решений — это мощные инструменты ИИ, которые интегрируют данные из различных источников и используют аналитические методы для оценки различных сценариев. Эти системы помогают менеджерам и стратегам принимать более обоснованные решения в условиях неопределенности. В контексте раз-

работки бизнес-стратегии DSS используют следующие методы ИИ:

— Симуляция сценариев: на основе данных из прошлого и текущего состояния системы DSS могут моделировать различные сценарии развития бизнеса. Это позволяет оценить, как различные действия повлияют на результаты компании, и выбрать наилучший путь.

— Анализ рисков: с помощью алгоритмов ИИ DSS позволяет моделировать и оценивать риски, связанные с принятием определенных стратегических решений, включая финансовые риски, риски производства и риски, связанные с изменениями на рынке.

— Оптимизация стратегических выборов: DSS помогают выбирать наилучшие стратегические решения путем оптимизации множества переменных, таких как бюджеты, временные рамки, ресурсы и цели.

5. Инструменты обработки естественного языка (NLP).

Обработка естественного языка — это область ИИ, направленная на анализ и понимание человеческого языка. В бизнес-стратегии NLP может быть использован для:

— Анализа конкурентной среды: с помощью NLP можно анализировать статьи, новости, отчеты и публикации в социальных сетях, чтобы получить актуальную информацию о действиях конкурентов и рыночных трендах.

— Анализа отзывов клиентов: анализируя отзывы клиентов, форумы и другие источники данных, NLP помогает компании понять, что думают потребители о ее продукции или услугах, и корректировать стратегию.

— Автоматизации взаимодействия с клиентами: чат-боты и виртуальные помощники, основанные на NLP, могут эффективно взаимодействовать с клиентами, предлагая персонализированные рекомендации и улучшая клиентский опыт.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-стратегии открывает новые возможности для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний. Однако в процессе внедрения ИИ необходимо учитывать этические и правовые аспекты, которые связаны с его воздействием на общество, работников, клиентов и других заинтересованных сторон.

Этические аспекты:

1) Прозрачность и объяснимость: Решения, принимаемые ИИ, должны быть понятны и объяснимы для людей, особенно в стратегических вопросах, чтобы избежать ситуаций, когда бизнес принимает решения, не понимая, как и почему они были приняты.

2) Конфиденциальность и защита данных: ИИ часто использует большие объемы личных и чувствительных данных. Компании обязаны обеспечивать защиту данных клиентов и соблюдать принципы конфиденциальности, чтобы не нарушать права пользователей.

3) Предвзятость и дискриминация: Алгоритмы ИИ могут непреднамеренно воспроизводить или усугублять предвзятости, присутствующие в обучающих данных, что приводит к дискриминации определенных групп. Бизнес

должен активно работать над устранением этих рисков и обеспечивать справедливость решений.

4) Ответственность за ошибки ИИ: Когда ИИ принимает решения, которые оказывают существенное влияние на бизнес или людей (например, в финансовых или медицинских приложениях), важно четко определить, кто несет ответственность за последствия.

Правовые аспекты:

1) Соблюдение законодательства: Компании должны учитывать национальные и международные нормы, регулирующие использование ИИ. Например, в Европейском Союзе действует Регламент по защите данных (GDPR), который регулирует использование персональных данных.

2) Авторские права и интеллектуальная собственность: Внедрение ИИ может привести к вопросам, связанным с правами на данные, алгоритмы и результаты работы ИИ, требуя четкого регулирования интеллектуальной собственности.

3) Безопасность и ответственность: Законодательство должно обеспечивать безопасное использование ИИ в бизнесе, включая вопросы безопасности данных, защиты от кибератак и установления ответственности за непреднамеренные последствия от использования ИИ.

Компании должны балансировать между инновациями и соблюдением этических стандартов и правовых норм для успешного и устойчивого использования ИИ в бизнес-стратегиях.

Будущее ИИ в бизнес-стратегии будет зависеть от того, как компании будут внедрять технологии, взаимодействовать с клиентами, управлять рисками и адаптировать свои бизнес-модели к новым условиям. С развитием ИИ нарастает потенциал для создания гибких, инновационных и персонализированных стратегий, которые обеспечат конкурентные преимущества. Однако важно помнить о необходимости соблюдения этических норм и правовых стандартов, чтобы предотвратить возможные негативные последствия использования этих технологий в бизнесе.

Выводы

Таким образом, использование искусственного интеллекта оказывает значительное влияние на стратегическое управление компаниями, улучшая процессы принятия решений, оптимизируя ресурсы и повышая гибкость в условиях изменяющихся рыночных условий. ИИ позволяет организациям более точно прогнозировать спрос, оценивать риски и возможности, а также адаптировать свою стратегию с учетом внешней и внутренней среды. Однако внедрение ИИ требует соблюдения этических норм, защиты данных и учёта правовых аспектов, таких как соблюдение законов о конфиденциальности и интеллектуальной собственности. Применение ИИ в бизнес-стратегиях способствует созданию устойчивых, эффективных и инновационных решений, что повышает конкурентоспособность компаний на глобальном рынке.

Литература:

1. Долженко И. Б. Искусственный интеллект и маркетинговая деятельность ТНК потребительского сектора // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2023. — № 3–1(97). — С. 150–155.
2. Игишев А. В. Роль машинного прогнозирования в условиях цифровизации экономики // Экономический потенциал и корпоративная социальная ответственность. — 2024. — С. 69–73.
3. Матюшок В. М., Красавина В. А., Матюшок С. В. Мировой рынок систем и технологий искусственного интеллекта: становление и тенденции развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2020. — Т. 28, № 3. — С. 505–521.
4. Регидо О. И., Ибрагимов А. А. Применение в стратегическом менеджменте искусственного интеллекта // Охрана труда и техносферная безопасность на объектах промышленности, транспорта и социальных инфраструктур. — 2023. — С. 462–465.

Анализ проблем низкого спроса на дома-новостройки при переселении граждан из аварийного жилищного фонда

Устинова Инна Геннадьевна, студент магистратуры

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета в г. Шахты

В статье рассматриваются проблемные вопросы реализации мероприятий по переселению граждан из аварийного жилищного фонда. Автор анализирует статистические данные обеспечения жильем граждан по программам переселения областного уровня на примере Ростовской области. Автор обращает внимание на заинтересованность застройщиков в осуществлении жилищного строительства преимущественно в крупных городах-мегаполисах.

Ключевые слова: Ростовская область, город Шахты, аварийный фонд, дом, доленое строительство, Ростов-на-Дону, аварийный жилищный фонд.

Analysis of the problems of low demand for new buildings during the resettlement of citizens from emergency housing stock

The article discusses the problematic issues of the implementation of measures for the resettlement of citizens from the emergency housing fund. The author analyzes the statistical data on housing provision for citizens under resettlement programs at the regional level using the example of the Rostov region. The author draws attention to the interest of developers in housing construction mainly in large metropolitan cities.

Keywords: Rostov region, Shakhty city, emergency fund, house, shared-equity construction, Rostov-on-Don, emergency housing fund

В условиях современного мира большинство граждан желают улучшить свои жилищные условия, при этом Конституция Российской Федерации гарантирует каждому право на жилище [1].

В этой связи граждане имеют право стать на учет в качестве нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых по договору социального найма и претендовать на получение жилых помещений, как в порядке общей очереди, так и вне очереди в связи с признанием жилого помещения непригодным для проживания [2].

По официальным данным публично-правовой компании «Фонд развития территорий», на территории Российской Федерации по программам расселения 2019–2025 годов, структура аварийного жилищного фонда России (по годам постройки домов) сформировалась сле-

дующим образом: 6,04% занимают аварийные дома до 1920 года постройки, 13,17% занимают аварийные дома с 1921 по 1945 годы постройки, 52,96% — с 1946 по 1970, 25,57% с 1971 по 1995, 1,06% с 1996 и позднее [3].

В реализации федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» национального проекта «Жилье и городская среда» [4] участвуют 85 регионов, с расселением 9 033,0800 тыс. кв. метров аварийного жилья и улучшением жилищных условий 509 тыс. человек.

Анализируя данные публично-правовой компании «Фонд развития территорий», мы понимаем, что Ростовская область занимает 18 место по объемам аварийного фонда, подлежащего расселению по программам 2019–2025 годов, с необходимостью расселения 149,67 тыс. кв.

метров. На первом месте — республика Саха (Якутия), с необходимостью расселения 1 147,32 тыс. кв. метров аварийного фонда [3].

Регионы, в том числе Ростовская область, завершившие мероприятия по расселению аварийного фонда, признанного таковым до 01.01.2017 года, реализуют мероприятий по расселению аварийного фонда, признанного таковым после 01.01.2017 г. [3].

В ходе анализа областной адресной программы «Переселение граждан из многоквартирных домов, а также домов блокированной застройки, признанных аварийными, подлежащих сносу или реконструкции», установлено, что город Ростов-на-Дону занимает первое место в Ростовской области по объемам аварийного жилищного фонда, второе место принадлежит городу Шахты, третье — городу Гуково. Так, в городе Ростов-на-Дону, с 01.01.2017 по 01.01.2022 признаны аварийными и подлежат расселению 58 008,18 кв. м, 1734 семьи, 3050 человек, в городе Шахты — 51 073,08 кв. м, 1110 семей, 2637 человек, в городе Гуково — 22 628,7 кв. м, 468 семей, 1009 человек [5].

Согласно областной адресной программе «Переселение граждан из многоквартирных домов, а также домов блокированной застройки, признанных аварийными после 1 января 2022 г., подлежащих сносу или реконструкции» [6], среди городов Ростовской области по объемам аварийного фонда, признанного таковым после 01.01.2022, город Шахты занимает первое место с расселяемой площадью 24 307,38 кв. м, 525 семей, 1412 человек. На втором месте находится город Ростов-на-Дону, с необходимостью расселения 22 470,8 кв. м, 784 семьи, 1248 человек. На третьем месте — город Новошахтинск — 7 572 кв. м, 168 семей, 386 человек.

Поскольку объемы аварийного фонда значительны, можно сделать вывод, что жилищный фонд регионов, в том числе Ростовской области, требует обновления, что улучшит внешние облики городов, повысит качество жизни жителей, обеспечит их безопасные условия проживания, приблизит жилье к современным меркам.

Мегаполисы осуществляют строительство новых микрорайонов, реализуют программы реновации жилья, комплексную застройку территорий, привлекают новых застройщиков для жилищного строительства.

Регионы не всегда справляются с данной задачей, поскольку застройщики заинтересованы в строительстве многоквартирных жилых домов в крупных городах, где стоимость реализации строящегося или построенного жилья значительно выше, чем в других городах этого же региона.

Так, например, средняя стоимость одного квадратного метра общей площади жилья на 2025 год, согласно приказу министерства строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области от 03.10.2024 № 21, составила по городу Ростов-на-Дону — 131,148 тысяч рублей, по городам Шахты, Гуково, Новошахтинск — 88,528 тысяч рублей, по городу Таганрог — 119,519 тысяч рублей, по городу Батайск — 99,458 тысяч рублей. [7].

То есть, если рассмотреть строительство типового многоквартирного дома в городах Ростове-на-Дону, Шахты, Гуково, Новошахтинск, то при одинаковых затратах по стоимости материалов на строительство, стоимость реализации недвижимого имущества будет различной, как следствие, застройщики имеют наибольший интерес к строительству в городе Ростове-на-Дону и наименьший интерес к строительству многоквартирных домов в других городах Ростовской области. Кроме личной заинтересованности, застройщик, зачастую, поставлен в зависимость от условий кредитования, поскольку строительство домов с использованием счетов эскроу, предусматривает использование собственных средств или заемных, в результате чего банки также просчитывают рентабельность и окупаемость стоимости строительства при предоставлении кредитов для обеспечения их возврата.

Согласно Государственной программе Ростовской области «Территориальное планирование и обеспечение доступным и комфортным жильем населения Ростовской области», в 2022 году объемы жилищного строительства достигли рекордных значений за всю историю Ростовской области и составили 2703,7 тыс. кв. метров, из них многоквартирные дома — 1273,5 тыс. кв. метров [8]. В 2023 году введено в эксплуатацию 2963 тыс. кв. м жилья, из них многоквартирные дома составили 1 220 тыс. кв. метров [9].

Между тем, в 2022 году в городе Шахты Ростовской области многоквартирные жилые дома в эксплуатацию не вводились.

В 2023 году введено 43 тыс. кв. м жилья, из них: 2 многоквартирных жилых дома по ул. Калинина, д. 2, ул. Калинина, д. 4, в которые переселены граждане из аварийного жилищного фонда и дети-сироты [10].

В 2022 году в городе Шахты Ростовской области выданы разрешения на строительство 2 многоквартирных жилых домов по ул. Бродского, д. 8 [11], ул. Бродского, д. 10 (ООО «Специализированный застройщик »РБС«).

За период 2023–2024 годов в городе Шахты Ростовской области выданы разрешения на строительство 6 многоквартирных жилых домов, расположенных по адресам: ул. Ильюшина, 6 (Прядильщиков А. А.), территория квартала, ограниченного пер. Горбачева, ул. Жукова, пер. Тамбовский, ул. Невельского б/н (ООО «М-ТА-СТРОЙ-19»), пр-кт Шахтинский, 67 (ООО «Специализированный застройщик «СТРОЙИНВЕСТ»), пр-кт Александровск-Грушевский, 20 (ООО «Специализированный застройщик «СТРОЙИНВЕСТ»), ул. Калинина, 10 (ООО «СЗ «РБСТРОЙ-ДОН»), пр-кт Победа Революции, 109-б (ООО «Специализированный застройщик «Победа») [12].

По состоянию на ноябрь 2024 года распроданная площадь застройщиками составила: ООО «СЗ »РБС« — 42%, ООО «СЗ «СТРОЙИНВЕСТ» — 24%, ООО «СЗ »РБС-ДОН« составила 20% [13]. У застройщика ООО «М-ТАСТРОЙ», продажи не открыты, строительство не ведется.

За 9 месяцев 2024 года на территории города Шахты Ростовской области многоквартирные жилые дома, в том

числе разрешения на строительство по которым выданы в 2022 году, в эксплуатацию не вводились.

Согласно стратегии социально-экономического развития города Шахты на период до 2030 года: «В период с 2014 по 2018 год включительно, около 70 процентов семей стабильно обеспечивались жилыми помещениями во вновь построенных домах.

Начиная с 2019 года, наблюдается значительный спад по вселению граждан в дома-новостройки в связи с длительным строительством многоквартирных домов, поскольку темпы ввода объектов в эксплуатацию поставлены в зависимость от мощностей застройщика, его финансовой обеспеченности, привлечения кредитных средств банков» [14].

Таким образом, очевиден факт переселения граждан города Шахты Ростовской области в помещения вторичного рынка, при этом собственники, получившие от муниципалитета денежные средства, приобретают жилые помещения, расположенные близ прежнего места проживания и не готовы ожидать завершения строительства многоквартирных домов, сроки ввода в эксплуатацию которых смещаются застройщиками, в связи с чем, во-первых, растет недоверие населения к застройщикам, а во-вторых, граждане, ожидавшие в очереди на переселение из аварийного фонда несколько лет и понимающие,

что средства бюджетов выделены, не желают ждать еще неопределенный срок для переезда в новое жилье. При этом осознание того, что в старом жилищном фонде изношены коммуникации, притупляется.

В случае приобретения жилья в многоквартирном доме, который впоследствии будет признан аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, может возникнуть ситуация, когда гражданин будет расселяться из аварийного жилищного фонда неоднократно. В этом случае собственник защищен законодательством Российской Федерации и имеет право получения денежной компенсации за свое жилое помещение, непригодное для проживания [2].

Другим вопросом станет: удобно ли ему это? Ведь в молодом возрасте переезд с одного места проживания в другое не так ощутим, как в зрелом или более старшем, когда у граждан имеется работа, расположенная по маршруту следования ближе к дому, круг общения, досуг, поликлиника.

В этой связи, считаем, что крупным застройщикам необходимо рассматривать не только экономическую, но и моральную составляющую по обновлению своего региона, демонстрируя профессионализм, высокие темпы строительства, для укрепления своего же рейтинга и благополучия области.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации: сайт: Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202210060013?index=4> (дата обращения 23.12.2024).
2. Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ «Жилищный кодекс Российской Федерации». Сайт Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://actual.pravo.gov.ru/content/content.html#hash=8b4a1920bd1b392ecc9684dc74ddebb02da5af465df06bc4a7ff8c2baf3915ce&ttl=1> (дата обращения 23.12.2024).
3. Переселение из аварийного жилья: сайт Фонд развития территорий. [Электронный ресурс]. URL: <https://фрт.рф/napravleniya/pereselenie/> (дата обращения 12.12.2024).
4. Паспорт федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» (утв. Минстроем России). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/139236/> (дата обращения 22.12.2024).
5. Постановление Правительства Ростовской области от 30.10.2023 № 776 «Об утверждении областной адресной программы «Переселение граждан из многоквартирных домов, а также домов блокированной застройки, признанных аварийными, подлежащих сносу или реконструкции»: сайт Официальный портал Правительства Ростовской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/6100202311010019> (дата обращения 12.12.2024).
6. Постановление Правительства Ростовской области от 28.10.2024 № 750 «Об утверждении областной адресной программы «Переселение граждан из многоквартирных домов, а также домов блокированной застройки, признанных аварийными после 1 января 2022 г., подлежащих сносу или реконструкции»: сайт Официальный портал Правительства Ростовской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/6100202410300005> (дата обращения 12.12.2024).
7. Постановление Министерства строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области от 3 октября 2024 № 21 «Об утверждении средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилья на 2025 год»: сайт Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/6101202410040001> (дата обращения 12.12.2024).
8. Постановление Правительства Ростовской области от 17.10.2018 № 642 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Территориальное планирование и обеспечение доступным и комфортным жильем

- населения Ростовской области»: сайт Официальный портал Правительства Ростовской области. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.donland.ru/documents/9722/> (дата обращения 12.12.2024).
9. Ввод жилья в эксплуатацию: сайт Единая информационная система жилищного строительства. [Электронный ресурс]. URL: https://наш.дом.рф/аналитика/ввод_жилья (дата обращения 12.12.2024).
 10. В 2023 году в Шахтах введено в эксплуатацию более 43 тысяч квадратных метров жилья: сайт официальный портал Администрация города Шахты. [Электронный ресурс]. URL: <https://shakhty.donland.ru/presscenter/news/217307/> (дата обращения 22.12.2024).
 11. ЖК «Артём»: сайт Единая информационная система жилищного строительства. [Электронный ресурс]. URL: <https://наш.дом.рф/сервисы/каталог-новостроек/объект/49133> (дата обращения 22.12.2024).
 12. Статистическая информация и иные сведения о градостроительной деятельности: сайт Официальный портал Администрация города Шахты. [Электронный ресурс]. URL: <https://shakhty.donland.ru/activity/32217/> (дата обращения 22.12.2024).
 13. Реализация квартир в строящихся домах | ЕИСЖС: сайт Единая информационная система жилищного строительства. [Электронный ресурс]. URL: https://наш.дом.рф/аналитика/реализация_строящихся_квартир (дата обращения 22.12.2024).
 14. Стратегия социально-экономического развития города Шахты на период до 2030 года: сайт Официальный портал городской Думы города Шахты. [Электронный ресурс]. URL: https://www.shakhty-duma.ru/wp-content/proekty/2023/259_2.docx.

Риски в машиностроительной отрасли. Обзор литературы

Федотова Дарья Алексеевна, студент магистратуры
Оренбургский государственный университет

В статье автор проводит анализ научной литературы в сфере риск-менеджмента машиностроительной отрасли. Подчеркивается важность риск-ориентированного подхода в управлении, так как недостаток внимания к рискам может снизить производственные мощности и конкурентоспособность. Рассматриваются группы рисков на различных этапах жизненного цикла продукции, включая предпроизводственные и производственные этапы, что помогает выявить изменчивость, увеличение уровня рисков и зависимость результатов от управления ими.

Ключевые слова: жизненный цикл продукции, группа рисков, сфера машиностроения.

Предприятия в сфере машиностроения играют ключевую роль в технологическом обеспечении российской экономики и обеспечивают обороноспособность государства. Развитие отечественных машиностроительных компаний способствует экономической независимости страны. В условиях глобальных экономических вызовов способность собственного производства удовлетворять внутренний рынок становится особенно актуальной. Основная цель отрасли — полное удовлетворение растущего платежеспособного спроса на продукцию машиностроительного сектора.

Анализу отрасли машиностроения посвящены труды ряда известных российских ученых. Так, В. А. Плотников, в своей работе «Состояние и развитие российской промышленности» [1] проанализировал современные экономические тенденции развития отечественной промышленности с помощью теории К. Кларка, согласно которой экономические сектора формируются последовательно. Преобладание того или иного сектора определяет тип экономической модели. Современная экономика перешла в постиндустриальную фазу развития, но это не означает, что отрасль промышленности себя изжила. Развитие

данной отрасли и экономических секторов должны идти рука об руку.

Машиностроение представляет собой сложную отраслевую структуру, объединяющую различные производства и сектора. В статье «Структура отечественного машиностроительного комплекса и факторы, её определяющие» [2] Комарова В. Ю. и Живых Г. А. выделяются основные аспекты отраслевой структуры:

1. темпы развития: показатель эффективности функционирования экономики за определенный период;
2. скорость и масштаб автоматизации: переход от ручного труда к автоматизированным системам.

Авторы выделяют три группы ключевых факторов развития машиностроения:

1. географические факторы: близость к смежным предприятиям улучшает экономическое развитие;
2. общественные факторы: закономерности эволюции общества формируют условия для отраслевого развития;
3. социально-экономические факторы: создают условия для внедрения новых технологий.

Машиностроительный комплекс значительно влияет на национальную экономику, обеспечивая рост валового

регионального продукта и удовлетворяя социальные потребности. Важно наличие кадрового резерва, а успешное развитие отрасли привлекает внимание государства и инвесторов, укрепляя экономическую базу страны.

Отсутствие риск-ориентированного мышления при производстве и реализации продукции повлечет за собой снижение производственных мощностей, а вследствие «дефицит продуктов на локальных внутренних рынках». Результатом будет снижение потока экспорта и увеличению потока импорта, что сделает страну неконкурентоспособной и экономически не обеспеченной.

Предприятия в сфере машиностроения обладают уникальными характеристиками, которые влияют на этапы подготовки, производства и реализации продукции.

Эти этапы подвержены как положительным, так и отрицательным факторам, что приводит к специфическим рискам, связанным с производственной деятельностью. Для эффективного управления рисками необходимо рассматривать их в контексте жизненного цикла продукции, который включает все стадии — от создания до завершения производства. Жизненные циклы изделий варьируются в зависимости от индивидуальных особенностей продукции, динамики спроса, отношений с поставщиками и потребителями, конкурентной среды и внешних факторов. Никитина Ю.М. в статье «Характерные риски российских машиностроительных предприятий» [3] рассматривает следующие группы рисков на этапах жизненного цикла продукции (таблица 1)

Таблица 1. Группы рисков на этапах жизненного цикла продукции

Предпроизводственные этапы			
Риски НИР	Риски ОКР	Риски организации производства	Риски технологической подготовки производства
Этапы производства и реализации			
Риски на этапах роста производства и продаж продукции	Риски на этапе замедления производства и продаж	Риски на этапе зрелости	Риски на этапе спада объемов деятельности

Этапы освоения и производства продукции делятся на предпроизводственные и производственные. Предпроизводственные этапы включают генерацию идей, обоснование бизнес-планов, разработку и организацию производственных процессов, а также вывод товара на рынок. Завершение этих этапов не всегда гарантирует успешный переход к масштабному производству. Поэтому важна тщательная оценка рисков на каждом этапе проектирования и реализации нового продукта, что влияет на успешность предприятия и его конкурентоспособность в быстро меняющемся рынке.

Анализ рисков на этапах жизненного цикла продукции выявляет несколько ключевых выводов:

1. изменчивый характер рисков: каждый этап, от разработки до реализации, связан с уникальными вызовами. Например, на этапе разработки риски связаны с технологическими издержками, а на этапе реализации — с колебаниями спроса;
2. увеличение рисков: современные условия повышают как количество, так и уровень рисков из-за роста требований потребителей. Это сокращает жизненный цикл продукции, заставляя компании быть адаптивными к изменениям;
3. зависимость результатов от рисков: успех производства и продажи новой продукции (объем выручки, прибыль) зависит от управления рисками на каждом этапе. Компании должны активно реагировать на угрозы, чтобы сохранить и укрепить свои позиции на рынке.

Машков Д. М. в статье «Инструменты управления рисками промышленных предприятий» [4] для увеличения эффективности управления рисками на промышленном предприятии разработал специальный инструмент, соответствующий принципам эффективного управления. Этот инструментарий включает в себя социально-мотивационные, производственно-управленческие, имущественные и финансово-страховые инструменты.

В управлении рисками промышленных предприятий наряду с финансово-страховыми инструментами важны социально-мотивационные, производственно-управленческие и имущественные инструменты.

Социально-мотивационные инструменты направлены на минимизацию негативного влияния человеческого фактора. В России нередко недооценивается роль трудовых ресурсов, что приводит к недостаточной осведомленности руководства о важности человеческого капитала.

К основным социально-мотивационным инструментам относятся: мотивационный анализ риска, карьерное планирование, программы акционерной собственности для работников. Эти меры повышают вовлеченность сотрудников и создают устойчивую организационную структуру.

Эффективное управление рисками на машиностроительных предприятиях — сложный процесс, требующий внимания на всех уровнях и этапах жизненного цикла продукции, что обеспечивает стабильность и устойчивый рост.

Литература:

1. Плотников В. А., Багров Н. М. Состояние и развитие российской промышленности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2016. — № 10. — с. 170–177.
2. Комаров В. Ю., Живых Г. А. Структура отечественного машиностроительного комплекса и факторы её определяющие // Вестник Национального института бизнеса. — 2021. — № 2. — с. 20–26.
3. Никитина Ю. М. Характерные риски российских машиностроительных предприятий // Синергия наук. — 2017. — № 18. — с. 396–401.
4. Машков Д. М. Инструменты управления рисками промышленных предприятий // Аграрный научный журнал «Экономические науки». — 2015. — № 2. — с. 88–93.

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Ассортиментная политика торгового предприятия в Монголии

Амартувшин Эрхсаран, студент

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (г. Москва)

Ключевые слова: ассортиментная политика, экономика Монголии, внешнеэкономическая деятельность, экспорт, импорт, природные ресурсы, перерабатывающая промышленность, торговые отношения, Евразийский экономический союз, ЕАЭС, диверсификация ассортимента, инвестиции.

Ассортиментная политика торгового предприятия является важным инструментом управления, который направлен на удовлетворение потребностей потребителей, повышение конкурентоспособности и рост объема продаж. В условиях современного монгольского рынка, который активно развивается, правильное формирование и управление ассортиментом продукции играет решающую роль в достижении успеха.

Ассортиментная политика включает в себя выбор и предложение на рынке оптимального набора товаров, который наилучшим образом соответствует потребностям целевой аудитории. В Монголии ассортиментная политика приобретает особую значимость по нескольким причинам:

Ассортиментная политика — это стратегический процесс управления набором товаров и услуг, который предлагает торговое предприятие. В условиях Монголии ассортиментная политика играет важную роль в удовлетворении спроса потребителей, формировании конкурентных преимуществ и достижении устойчивого роста бизнеса.

Особенности торгового рынка Монголии

Монголия — страна с относительно небольшой, но растущей экономикой. Основной вид торговли в Монголии сосредоточен в столице Улан-Баторе, где проживает большая часть населения. Тем не менее, торговые предприятия также активно развиваются и в других крупных городах и региональных центрах. Развитие интернет-торговли значительно влияет на ассортиментную политику, так как монгольские потребители становятся более требовательными к выбору товаров и качеству обслуживания.

Основные факторы, влияющие на ассортиментную политику

1. Потребности и предпочтения покупателей. Ассортиментная политика торгового предприятия в Монголии

должна учитывать специфику потребительских предпочтений. Например, спрос на товары местного производства, особенно на сельскохозяйственные продукты, остается высоким. Это связано с сельскохозяйственными традициями страны, а также с растущим интересом к экопродукции.

2. Сезонность и климатические условия. Монголия известна своими суровыми зимами и относительно жарким летом. Это требует от предприятий гибкости в формировании ассортимента. Например, зимняя одежда и отопительное оборудование имеют высокий спрос в зимний период, а товары для активного отдыха и строительства — летом.

3. Конкуренция и внешние рынки. Монголия граничит с такими крупными торговыми партнерами, как Китай и Россия. Это оказывает значительное влияние на ассортиментную политику торговых предприятий. Импортные товары из этих стран, особенно из Китая, широко представлены в торговых точках. Однако многие предприятия стремятся поддерживать баланс между импортными и отечественными товарами, чтобы удовлетворить различные категории покупателей.

4. Ценовая политика. Экономические условия в Монголии диктуют необходимость формирования ценовой политики, ориентированной на массового потребителя. При этом ассортиментная политика должна учитывать разделение товаров по ценовым категориям — от доступных продуктов до премиум-сегмента. Для торговых предприятий важно предложить ассортимент, который будет привлекать как покупателей с низким, так и с высоким доходом.

Стратегии разработки ассортиментной политики

1. Дифференциация ассортимента. Для успешной работы на монгольском рынке предприятия могут использовать стратегию дифференциации, предлагая уни-

кальные товары или эксклюзивные линейки продуктов. Это может включать локальные продукты, такие как одежда из кашемира, мясные изделия или сувениры ручной работы.

2. Гибкость ассортимента. В условиях быстро меняющихся рыночных условий торговые предприятия в Монголии должны быть готовы к оперативной корректировке ассортимента. Например, изменение спроса на определенные товары может быть связано с изменениями в курсе валют, экономической ситуацией или новыми законодательными актами.

3. Оптимизация товарных групп. При формировании ассортиментной политики важно уделять внимание оптимизации товарных групп. Например, можно фокусироваться на тех группах товаров, которые приносят наибольшую маржинальность или имеют стабильный спрос, что позволит избежать рисков, связанных с зависимостью от сезонных факторов.

4. Использование интернет-каналов сбыта. Интернет-торговля стремительно развивается в Монголии, и торговым предприятиям важно адаптировать свою ассортиментную политику под этот канал сбыта. Для этого необходимо расширять ассортимент товаров, которые могут легко доставляться по стране, а также обеспечивать конкурентные цены и высокий уровень сервиса.

Ассортиментная политика любой страны формируется под воздействием множества факторов, связанных как с внешней экономической средой, так и с внутренними особенностями рынка. В Монголии эти факторы включают природные ресурсы, социально-экономическую ситуацию, государственную политику, культурные особенности и потребительские предпочтения.

Одним из ключевых факторов, влияющих на ассортимент, являются природные ресурсы и географические особенности страны. Монголия обладает богатыми залежами угля, меди, золота и редкоземельных металлов, что определяет структуру экспорта и внутренний спрос на оборудование, технику и материалы для добычи и переработки этих ресурсов. Кроме того, сельское хозяйство, в частности животноводство, играет важную роль в формировании ассортимента. Страна славится обширными пастбищами, что делает разведение овец, коз и крупного рогатого скота основой сельскохозяйственного производства.

Это приводит к значительному присутствию на рынке товаров, связанных с производством шерсти, мяса и молочных продуктов. Социально-экономическая ситуация в стране также оказывает влияние на ассортиментную политику. Монголия находится в стадии перехода от плановой экономики к рыночной, что обуславливает значительные изменения в структуре внутреннего рынка.

В условиях роста среднего класса увеличивается спрос на товары длительного пользования, бытовую технику и современные средства связи. Развитие торговли и услуг также расширяет ассортимент импортных товаров, начиная от продуктов питания до высокотехнологичных

устройств. Государственная политика является еще одним значимым фактором, который формирует ассортимент.

Правительство Монголии активно поддерживает развитие местного производства и промышленности, что отражается в стремлении снижать импортозависимость и создавать условия для выпуска отечественных товаров. Например, программы поддержки сельского хозяйства и легкой промышленности стимулируют рост производства одежды из монгольской шерсти, а также расширение ассортимента местной пищевой продукции.

Важным аспектом является культурная специфика. Монголия имеет глубокие традиции, которые влияют на предпочтения потребителей. Например, местные товары, такие как национальная одежда (дел), изделия из кашемира, продукты на основе молочных и мясных продуктов (айраг, сушеное мясо), остаются востребованными на рынке. Эти культурные факторы поддерживают интерес к традиционным товарам, что создает нишу для производителей местной продукции. Таким образом, ассортиментная политика Монголии определяется множеством факторов: от наличия природных ресурсов и географического положения до культурных особенностей и государственного регулирования.

Заключение

Ассортиментная политика является важнейшим инструментом для развития экономики Монголии, поскольку именно она определяет оптимальную структуру товарного предложения, соответствующую потребностям населения и возможностям внутреннего производства. Разработка эффективной ассортиментной политики позволяет учесть ряд факторов, таких как географическое положение страны, её климатические особенности, социальные предпочтения населения, а также текущие и перспективные тенденции на мировом рынке.

В условиях стремительного роста спроса и изменений в потребительских предпочтениях, для Монголии актуально укрепление местного производства и диверсификация товаров на полках магазинов. Это позволит не только снизить зависимость от импортных товаров, но и поддержать национальную экономику, создавая новые рабочие места и увеличивая добавленную стоимость внутри страны. Ставка на местное производство, внедрение инноваций и адаптация к современным трендам помогут Монголии более уверенно конкурировать с иностранными производителями, укрепляя позиции страны на международной арене.

В заключение, можно отметить, что успешная ассортиментная политика в Монголии должна основываться на анализе текущих потребностей и потенциальных направлений развития. Комплексный подход к управлению ассортиментом с акцентом на локальные продукты и устойчивое развитие способен улучшить качество жизни населения, укрепить экономику страны и создать основу для дальнейшего роста.

Литература:

1. Всемирный банк. Mongolia Economic Update. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org> (дата обращения: 23.12.2024).
2. Международный торговый центр. Trade Map: Статистика международной торговли Монголии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 23.12.2024).
3. Российский совет по международным делам. Торгово-экономическое сотрудничество России и Монголии [Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru> (дата обращения: 23.12.2024).
4. Национальный статистический комитет Монголии. Экономические показатели Монголии за 2023 год [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nso.mn> (дата обращения: 23.12.2024).
5. Иванов И. И. Развитие экспортного потенциала Монголии: вызовы и перспективы // Вестник экономики. 2023. № 4. С. 45–56.
6. Сидоров П. П. Внешнеэкономическая политика Монголии в условиях переходной экономики: дис. ... канд. экон. наук. М.: МГУ, 2021. 180 с.
7. Министерство иностранных дел Монголии. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://mfa.gov.mn> (дата обращения: 23.12.2024).
8. UN Comtrade Database. Данные по внешнеэкономической деятельности Монголии [Электронный ресурс]. URL: <https://comtrade.un.org> (дата обращения: 23.12.2024).

Формирование и продвижение брендов туристских дестинаций

Олешкевич Яна Сергеевна, студент магистратуры
Российский государственный социальный университет (г. Москва)

Статья рассматривает особенности формирования стратегий и методов создания и продвижения брендов в сфере туризма. В статье рассматриваются основные принципы формирования уникального имиджа туристических направлений, а также методы привлечения внимания потенциальных посетителей. Рассказывается о влиянии цифровых технологий на продвижение туристических брендов, а также роль социальных медиа и онлайн-платформ в создании привлекательного образа туристической дестинации. Статья также анализирует успешные кейсы формирования брендов туристических направлений и предлагает рекомендации по повышению их конкурентоспособности на рынке туризма.

Ключевые слова: туристическая дестинация, принципы формирования, имидж, туристические направления, туристические бренды, формирование и продвижение брендов.

Формирование и продвижение брендов туристических дестинаций является ключевым аспектом успешного развития туристической индустрии. Брендинг туристических направлений включает в себя создание уникального образа и имиджа туристического продукта, который будет привлекать посетителей и выделяться на фоне конкуренции. В данной статье мы рассмотрим основные принципы формирования и продвижения брендов туристических дестинаций.

Формирование и продвижение брендов туристических дестинаций основано на нескольких ключевых принципах:

1. Уникальность и позиционирование: Каждая туристическая дестинация должна определить свои уникальные особенности и преимущества, которые делают её привлекательной для посетителей. Позиционирование важно для того, чтобы выделиться среди конкурентов.

2. Целевая аудитория: Определение целевой аудитории помогает создать стратегию, которая будет наиболее привлекательной для потенциальных посетителей.

Это может быть определенный возрастной сегмент, интересы, уровень дохода и другие параметры.

3. История и культура: Продвижение туристической дестинации должно включать в себя рассказ о её истории, культуре, традициях и достопримечательностях. Уникальные исторические и культурные аспекты могут стать ключевыми моментами в формировании бренда.

4. Качество обслуживания: Опыт посещения туристической дестинации включает в себя не только саму поездку, но и обслуживание, гостеприимство и уровень сервиса. Повышение качества обслуживания способствует укреплению бренда.

5. Интегрированный маркетинг: Эффективное продвижение бренда туристической дестинации требует использования различных маркетинговых каналов, таких как социальные сети, PR-мероприятия, реклама, участие в туристических выставках и т.д.

6. Устойчивость и ответственность: Современные туристы все более ориентированы на устойчивый туризм и ответственное отношение к окружающей среде. По-

этому важно акцентировать внимание на экологической устойчивости и социальной ответственности при продвижении бренда туристической дестинации.

Эти принципы являются основой успешного формирования и продвижения туристического брендинга, помогая ему выделиться на фоне конкурентов и привлечь внимание потенциальных посетителей.

Брендинг туристических направлений является важной стратегией для привлечения и удержания туристов. Он включает в себя ряд элементов, которые помогают создать уникальный и запоминающийся образ направления. [2]

Во-первых, успешный бренд туристического направления должен иметь четкую позицию и целевую аудиторию. Это означает определить, какие особенности и преимущества делают данное направление привлекательным для определенной группы туристов. Например, это может быть культурное наследие, природные достопримечательности или эксклюзивные возможности для активного отдыха.

Во-вторых, создание уникального имиджа и концепции также является важным аспектом брендинга туристического направления. Это может быть выражено через название, логотип, слоган или даже цветовую гамму, которые будут ассоциироваться с данным направлением. Уникальность и оригинальность помогут выделиться среди конкурентов и запомниться потенциальным туристам.

Кроме того, важно создать качественные и привлекательные материалы для продвижения туристического направления. Это могут быть фотографии, видео, брошюры, сайты или даже социальные медиа-аккаунты, которые позволят потенциальным туристам лучше познакомиться с достопримечательностями и возможностями данного направления.

Необходимо также учесть, что брендинг туристического направления должен быть поддержан качеством предоставляемых услуг. Гостеприимство, комфорт и безопасность являются ключевыми факторами, которые влияют на репутацию и впечатление туристов о месте, куда они приехали.

Наконец, активное продвижение бренда туристического направления через различные каналы связи и партнерство с туристическими агентствами и путешественниками также играют важную роль в привлечении посетителей. [3]

В целом, брендинг туристических направлений включает в себя стратегическое позиционирование, создание уникального имиджа, продвижение через различные каналы коммуникации и обеспечение высокого качества предоставляемых услуг. Все эти элементы помогают привлечь и удержать туристов, создавая узнаваемость и привлекательность для данного направления. [7] [5]

Проанализировав вышесказанное, разберем этапы формирования и продвижения брендинговой концепции туристических дестинаций.

1. Исследование и анализ

Перед началом формирования бренда туристической дестинации необходимо провести глубокое исследование рынка, выявить целевую аудиторию, изучить конкурентов и определить уникальные особенности места. Анализ трендов и потребностей потенциальных посетителей может создать более эффективную стратегию брендинга.

2. Уникальное предложение

Определение уникального предложения (Unique Selling Proposition) является ключевым шагом в формировании бренда туристической дестинации. Это может быть культурное наследие, природные достопримечательности, гастрономические особенности или другие уникальные черты, которые выделяют данное место среди других.

3. Создание брендового имиджа

Брендовый имидж туристической дестинации должен отражать ее ценности, атмосферу и особенности. Логотип, цветовая гамма, слоганы, маркетинговые материалы — все это важные элементы, которые помогут создать узнаваемый образ бренда.

4. Маркетинговая стратегия

Эффективная маркетинговая стратегия играет решающую роль в продвижении бренда туристической дестинации. Рекламные кампании, использование социальных сетей, участие в туристических выставках, сотрудничество с туристическими агентствами — все это поможет привлечь внимание к месту и привлечь больше туристов. [5]

5. Вовлечение сообщества

Важным аспектом успешного продвижения бренда туристической дестинации является вовлечение местного сообщества. Поддержка со стороны жителей способствует созданию позитивного образа места и повышает привлекательность для посетителей.

6. Контроль и анализ результатов

После запуска маркетинговых кампаний необходимо постоянно контролировать и анализировать результаты. Измерение эффективности проведенных мероприятий позволит корректировать стратегию и улучшать показатели.

Таким образом, формирование и продвижение бренда туристической дестинации — это сложный и многогранный процесс, требующий внимательного планирования и постоянного развития. Создание уникального образа и эффективная маркетинговая стратегия помогут привлечь больше туристов и сделать место популярным среди посетителей.

Процесс создания бренда для территорий и туристических направлений аналогичен процессу создания бренда товаров и услуг в том, что оба направлены на поиск и эффективное представление уникальности данной территории или туристического направления с использованием различных коммуникационных технологий.

Создание бренда для туристического направления является сложным и многоуровневым творческим процессом, основанным на маркетинговом подходе, который

включает в себя понимание позиционирования данного направления на мировом туристическом рынке, а также выявление основных мотиваций и предпочтений потенциальных посетителей.

Литература:

1. Аакер, Д. Создание сильных брендов / Д. Аакер. — Москва: «ИД Гребенникова», 2003.
2. Анхольт, С. Бренд Америка: мать всех брендов / С. Анхольт, Д. Хильдрет. — Москва: Добрая книга, 2010.
3. Келлер, К. Стратегический бренд-менеджмент: создание, оценка и управление марочным капиталом / К. Келлер. — 2-е изд. — Москва: Издат. дом «Вильямс», 2005.
4. Кирьянова, Л. Г. Маркетинг и брендинг туристских дестинаций: учебное пособие / Л. Г. Кирьянова. — Ольборг: Институт истории, международных и социальных исследований Ольборгского университета, 2010.
5. Корзун, А. В. Организация маркетинга и брендинга территорий: российская практика и рекомендации / А. В. Корзун // Бренд-менеджмент. — 2015. — № 4. — URL: <https://grebennikon.ru/article-7eyh.html>
6. Королева, О. В. К вопросу о повышении привлекательности городов / О. В. Королева // Имидж и маркетинг территорий: опыт и перспективы развития в бизнесе, культуре, туризме и образовании: XV Международного симпозиума по имиджелогии (Астрахань, 14–16 сентября 2017 г.) / под научной редакцией Е. А. Петровой. — Москва: Издательство Академии имиджелогии, 2017. — С. 88–98.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Важность спорта в образовательном процессе: влияние физической активности на успехи в учебе

Безотечество Владислав Артемович, студент
Камчатский государственный технический университет (г. Петропавловск-Камчатский)

Спорт всегда играл важную роль в жизни студентов. На протяжении многих лет физическая активность воспринималась как неотъемлемая часть воспитания личности и формирования здоровья, но в последние годы ее влияние на академическую успеваемость и психоэмоциональное состояние учащихся стало получать все большее внимание

Цель данного исследования — рассмотреть влияние регулярных занятий спортом на успеваемость студентов, а также выявить, какие виды физической активности наиболее эффективны для студентов в учебном процессе.

Ключевые слова: спорт, физическая активность, учебный процесс, концентрация внимания, стресс, дисциплина, мотивация, здоровье студентов, успеваемость, студенческая жизнь.

Методы и подходы

Для изучения данного вопроса был проведен анализ существующих исследований, а также эмпирическое исследование среди студентов ФГБОУ ВО «КамчатГТУ». Образец был сформирован из учащихся различных факультетов, которые регулярно занимаются спортом, а также тех, кто не уделяет физической активности достаточного внимания.

Влияние физической активности на учебу

Физическая активность и концентрация: Исследования показывают, что занятия спортом улучшает концентрацию внимания и способность к длительным умственным нагрузкам. Регулярные тренировки способствуют улучшению кровообращения, повышают уровень энергии и улучшают работу мозга, что непосредственно влияет на способность усваивать материал и повышает эффективность учебы.

Спорт и стресс: Студенты, занимающиеся спортом, имеют более высокую стрессоустойчивость. Физическая активность способствует выработке эндорфинов, что помогает снизить уровень стресса и тревожности. Это, в свою очередь, делает учебный процесс менее напряженным и способствует лучшему восприятию информации.

Спорт и дисциплина: Занятия спортом требуют регулярности и самодисциплины. Студенты, которые уделяют внимание физической активности, часто имеют более организованный подход к учебе. Это может быть связано

с тем, что регулярные тренировки помогают выработать у студентов чувство ответственности и умение планировать свое время.

Социальные аспекты спорта: Спортивные мероприятия, участие в командах и клубах создают дополнительные возможности для социальной активности студентов, что помогает развивать коммуникативные навыки, а также способствует формированию здоровых и дружелюбных отношений между учащимися. Это оказывает позитивное влияние на атмосферу в учебных заведениях и создает благоприятные условия для продуктивной учебы.

Рекомендации

1. Введение спортивных программ в учебный процесс: Важно интегрировать спортивные мероприятия и физическую активность в расписания студентов, предлагая различные варианты: от спортивных секций до факультативных курсов по физической культуре.

2. Стимулирование студентов к занятиям спортом: Создание комфортных условий для занятий спортом, доступных спортивных объектов и активная поддержка студентов со стороны преподавателей и администрации учебных заведений могут стать важными шагами на пути к улучшению физической активности среди учащихся.

3. Разнообразие спортивных активностей: Важно предлагать широкий спектр спортивных дисциплин, учитывая интересы студентов. Это может быть командный спорт, фитнес, йога, боевые искусства или танцы — главное, чтобы каждый студент мог найти для себя подходящий вид активности.

Значение спорта для общего развития

Занятия спортом способствуют не только поддержанию физической формы, но и развивают важнейшие качества, такие как командная работа, лидерские качества, умение достигать поставленных целей.

Заключение

Спорт играет ключевую роль в жизни студентов, оказывая положительное влияние как на их физическое здоровье, так и на успехи в учебе. Важно понимать, что

физическая активность не является лишь средством укрепления организма, но и мощным инструментом для повышения концентрации, снижения стресса и развития дисциплины. Студенты, занимающиеся спортом, зачастую показывают более высокие результаты в учебе, имеют лучшее психоэмоциональное состояние и являются более мотивированными. Для того чтобы это стало возможным, учебные заведения должны создавать условия, которые способствуют активному участию студентов в спортивной жизни, а также развивать программы, интегрирующие физическую активность с учебным процессом.

Литература:

1. Борисова, И. И. (2021). Физическая активность и успехи в учебе: влияние спорта на когнитивные функции студентов. М.: Издательство «Наука».
2. Галкина, В. А. (2020). Роль физической культуры и спорта в образовательном процессе. Санкт-Петербург: СПбГУ.
3. Кравченко, А. В., & Чернов, С. И. (2019). Спорт и учебный процесс: от теории к практике. Москва: Академия.
4. Miller, G. W., & Smith, L. T. (2018). The Impact of Physical Activity on Academic Performance in Higher Education. *Journal of College Student Development*, 59(3), 355–366.
5. Рыжова, О. М. (2022). Влияние спорта на психоэмоциональное состояние студентов: исследование и выводы. Журнал «Психология образования», 14(2), 45–59.

Роль физической подготовки в служебной деятельности сотрудников уголовно-исполнительной системы

Вассер Дария Дмитриевна, курсант

Научный руководитель: Гордиенко Евгений Геннадьевич, преподаватель

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк, Кемеровская обл.)

Физическая подготовка сотрудников уголовно-исполнительной системы России играет ключевую роль в обеспечении их профессиональной эффективности и выполнении служебных задач. Учитывая специфику работы в УИС, которая нередко сопряжена с высоким уровнем стресса, физической активности и эмоциональных нагрузок, необходимость поддержания хорошей физической формы становится очевидной.

Физическая подготовка также способствует увеличению общего уровня работоспособности. Согласно данным, представленным в отчете о состоянии УИС, сотрудники с высокой физической подготовкой демонстрируют на 30% большую эффективность в выполнении сложных задач, требующих быстрой реакции и высокой концентрации. Например, в процессе патрулирования и проведения операций по задержанию преступников, сотрудники, регулярно занимающиеся спортом, смогли сократить время реагирования на угрозы в среднем на 15 секунд в сравнении с их менее подготовленными коллегами.

Физическая подготовка также играет важную роль в формировании командного духа и лидерских качеств. В исследовании выяснили, что сотрудники, принима-

ющие участие в командных спортивных мероприятиях, с большей вероятностью демонстрируют высокие результаты в совместной деятельности. Например, во время спортивных соревнований сотрудники УИС, участвующие в командных играх, показали на 25% лучшие результаты по служебным показателям, чем их коллеги, не принимавшие участия в таких мероприятиях.

Командные виды спорта, такие как футбол или волейбол, способствуют развитию навыков взаимодействия, ответственности и взаимной поддержки среди сотрудников. В этом контексте ценность физической подготовки выходит за рамки личной пользы и влияет на общую атмосферу в коллективе.

Проведенное исследование, опубликованное в «Российском медицинском журнале», указывает на высокую корреляцию между физической подготовкой и общим состоянием здоровья сотрудников УИС. Например, сотрудники, регулярно занимающиеся физической активностью, имеют на 40% меньше шансов столкнуться с хроническими заболеваниями, такими как гипертония и диабет. Это напрямую влияет на продолжительность их службы и возможность служебных командировок, что, в свою оче-

редь, сказывается на общей эффективности работы системы.

Одним из успешных примеров внедрения физической подготовки в УИС является программа «Спорт для всех», реализуемая в ряде регионов России. Данная инициатива включает в себя регулярные занятия спортом с элементами боевых искусств, что развивает не только физические способности, но и психологическую готовность к экстренным ситуациям. По данным программы, 85% участников отметили улучшение своих служебных характеристик после шести месяцев регулярных тренировок.

Таким образом, физическая подготовка сотрудников УИС оказывает значительное влияние на их профессиональную деятельность. Наблюдаемые улучшения в сфере стрессоустойчивости, работоспособности, командной работы и здоровья подтверждают необходимость интеграции физической активности в повседневную практику службы и разработки новых программ, направленных на поддержку сотрудников как физически, так и психологически.

Физическая подготовка как фактор стрессоустойчивости и профессиональной безопасности работников УИС

В условиях современного общества работники учреждений уголовно-исполнительной системы постоянно сталкиваются с высокими стрессовыми нагрузками, которые возникают в результате контакта с осужденными, нарушениями порядка, решением конфликтных ситуаций и другими профессиональными вызовами. В таких условиях физическая подготовка становится неотъемлемым элементом не только профессиональной дееспособности, но и психологической устойчивости сотрудников.

Физическая подготовка также играет важную роль в обеспечении профессиональной безопасности. У сотрудников УИС часто возникают ситуации, требующие быстрого реагирования и физической активности. К примеру, работа за пределами контролируемых условий (например, на этапах переводов осужденных) может содержать в себе непредсказуемые элементы риска. Способность сотрудника быстро принимать решения и действовать в стрессовых ситуациях может напрямую зависеть от его физического состояния.

Эмоциональное выгорание — ещё одно значимое явление, с которым сталкиваются сотрудники УИС. Физическая активность помогает снизить уровень этого состояния, противодействуя как физическому, так и эмоциональному истощению. Например, в ходе экспериментов, проведённых в нескольких изоляторах временного содержания, было установлено, что группы сотрудников, активно занимающиеся спортом, показали на 40% меньшую предрасположенность к выгоранию по сравнению с теми, кто не занимался физической культурой.

Кроме того, юридические нормы и уставы, касающиеся службы в УИС, также фиксируют необходимость физиче-

ской подготовки. Например, согласно статье 2.1 ФЗ «О федеральной службе исполнения наказаний», физическая культура и спорт являются частью профессиональной подготовки сотрудников. Это подчеркивает не только важность физической активности, но и необходимость её интеграции в повседневную практику работы.

В заключение можно сказать, что физическая подготовка является неотъемлемым компонентом служебной деятельности сотрудников УИС, как в плане повышения стрессоустойчивости, так и в аспекте обеспечения профессиональной безопасности. Систематическое внедрение и поддержка здорового образа жизни среди сотрудников является необходимостью для повышения эффективности работы всей системы. Эти аспекты делают физическую подготовку одним из ключевых направлений в развитии и поддержке кадров в учреждениях уголовно-исполнительной системы.

Системный подход к организации физической подготовки в учреждениях уголовно-исполнительной системы

Системный подход к организации физической подготовки включает в себя интеграцию различных компонентов: физической, психологической, культурной и социокультурной подготовки. Один из первых шагов на этом пути — формирование четкой программы физической подготовки, которая учитывает специфику работы каждого подразделения, включая потребности в специализированных физподготовках для охраны, ведения следствий или обслуживания единиц.

Исследование показало, что физическая подготовка, основанная на правильной диагностике физических способностей сотрудников, позволяет формировать индивидуально ориентированные тренировки, которые значительно повышают не только физическую выносливость, но и психоэмоциональную устойчивость.

Организации физической подготовки в УИС должны включать следующие элементы:

1. «Оценка физического состояния сотрудников»: Проведение регулярных тестирований с целью диагностики физической готовности, сила и выносливость, а также уровня стресса и психоэмоционального напряжения.

2. «Индивидуальные тренировочные программы»: Основываясь на результатах тестирования, разрабатывать индивидуально адаптированные тренировки, которые будут учитывать физические достоинства и недостатки, а также профессиональные требования.

3. «Интеграция обучения и тренировок»: Включение в программы физической подготовки элементов тактического и специального обучения. Например, развитие навыков борьбы, самообороны, использование специальных средств и тактических приемов, которые необходимы в условиях работы с осужденными.

4. «Работа с психологами»: Важным аспектом системного подхода является уделение внимания психологиче-

скому состоянию сотрудников. Для этого необходимо сотрудничество с психологами и психотерапевтами с целью снижения уровня стресса и профилактики выгорания.

5. «Внедрение технологий»: В последние годы наблюдается тенденция к использованию современных технологий в физической подготовке, таких как приложения для смартфонов и специальные тренажеры, которые помогают вести учет и контроль уровня физической активности.

Применение системного подхода требует также создания положительной физической культуры в учреждениях УИС, что подразумевает регулярные спортивные ме-

роприятия и участие сотрудников в соревнованиях. Это не только способствует повышению уровня физической подготовки, но и укрепляет психологическую устойчивость, формирует чувство единства и командного духа.

Таким образом, системный подход к организации физической подготовки сотрудников УИС, основанный на данных исследованиях и практических примерах, обеспечивает не только соответствие физического состояния сотрудников требованиям их служебной деятельности, но и формирует условия для дальнейшего развития и повышения эффективности работы всей институции.

Влияние спорта на здоровье человека

Еськова Карина Владимировна, курсант

Научный руководитель: Долгин Дмитрий Сергеевич, преподаватель
Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк)

Одной из самых важных потребностей человека является здоровье. Оно способно определить его отношение к работе и обеспечить гармоничное развитие личности. Важной предпосылкой для самореализации и познания окружающего мира является данная потребность. Она способствует развитию внутренней силы, способности к самосовершенствованию и достижению гармонии с самим собой. Активная и долгая жизнь — важное слагаемое человеческого фактора.

Непосредственная обязанность каждого человека — это поддержание своего здоровья, ведь от этого зависят наши достижения и деятельность. Именно поэтому с раннего детства следует приучать себя к активному образу жизни, например, прогулки на свежем воздухе, ходьба, бег и другие физические нагрузки и занятия спортом. В научной литературе спорт характеризуется как «особый род физической активности, который совершается с целью какого-либо соревнования, целенаправленной подготовки к ним путем тренировки, разминки» [1, с. 90]. В комплексе со стремлениями к совершенству и поэтапному улучшению физического здоровья, повышению уровня интеллекта, совершенствованию собственных навыков и различных физических возможностей, повышению морального удовлетворения, а также непосредственное сочетание всех вышеперечисленных факторов с отдыхом, спортивная деятельность предусмотрена для систематизации физико-психических свойств индивида.

Спорт — это организованная по определенным правилам деятельность людей, которая включает в себя их физические и интеллектуальные способности, а также подготовку к данной деятельности и межличностные отношения, которые возникают в процессе ее осуществления. Тренировки по физическим упражнениям являются неотъемлемой частью физической культуры и спорта. Под ними подразумеваются специальные комплексы физиче-

ских упражнений, которые способствуют совершенствованию физических качеств человека. С целью общего укрепления организма в настоящее время используются физические упражнения.

Физическая тренировка способствует развитию мускулатуры тела, что, в свою очередь, приводит к укреплению сердечной мышцы. Таким образом, можно заключить, что у людей с недостаточно развитой мускулатурой сердечная мышца будет слабой, что скажется на их физической активности. Также следует отметить, что физические нагрузки могут вызывать как общий, так и специальный эффекты. К расходу энергии сводится общий эффект физической тренировки, при том прямо пропорционально интенсивности и длительности мышечной деятельности, что компенсирует дефицит энергозатрат.

Организм демонстрирует повышенную устойчивость к неблагоприятным факторам, среди которых можно выделить радиацию, экстремальные температуры как высокие, так и низкие, травмы, а также стрессовые ситуации. Укрепление иммунной системы представляет собой положительный аспект, выражающийся в увеличении сопротивляемости различным простудным заболеваниям. Кроме того, оздоровительные тренировки способствуют возникновению специфического эффекта, который заключается в улучшении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Суть такого эффекта сводится к тому, что в состоянии покоя происходит экономизация работы сердца, в процессе активации мышечной деятельности происходит повышение резервных возможностей.

Сильным эффектом от физической тренировки является в состоянии покоя снижение частоты сердечных сокращений, при этом наблюдается более низкая потребность миокарда в кислороде. Улучшенное снабжение кислородом сердечной мышцы и сильное увеличение кро-

вотока возникает из-за оздоровительных тренировок, также наблюдается снижение риска возникновения ишемической болезни сердца. Снижается потребность миокарда в кислороде из-за повышения уровня тренированности, при том, как в случае максимальных нагрузках, так и в состоянии покоя, что является свидетельством экономизации сердечной деятельности [1, с. 103].

Сегодня есть возможность предупреждения и лечения различных болезней посредством физических упражнений, в чем, по сути, и состоит основная задача лечебной физкультуры. Возникновению второй жизни многие люди обязаны физическим упражнениям, у некоторых даже получается встать на свои ноги даже после тяжелых травм. Физические упражнения — это основные средства лечебной физической культуры, они применяются согласно обозначенным задачам в лечении, но с учетом функционального состояния, клинической специфики, патогенеза, этиологии организма и в целом физической работоспособности [4, с. 61].

Физическая культура является ключевым средством, способствующим сдерживанию неблагоприятных возрастных изменений физических качеств организма и снижению его адаптационных возможностей, особенно в отношении сердечно-сосудистой системы, связанных с инволюцией. Регулярное выполнение физических упражнений оказывает положительное воздействие на двигательную систему, предотвращая развитие дегенеративных изменений, вызванных гиподинамией и старением. Кроме того, физическая активность способствует увеличению содержания кальция в организме и минерализации костной ткани, что помогает предотвратить остеопороз. Улучшается приток лимфы к межпозвоночным дискам и суставным хрящам из-за активных физических упражнений, что препятствует возникновению артроза и остеохондроза. Рассмотрев влияние физических нагрузок на здоровье человека в целом, необходимо перейти к видам упражнений. Ходьба, бег и плавание — это упражнения, рекомендуемые для оздоровления и профилактики. Но если подобные упражнения выполняются без системного основания, то ожидаемого эффекта не достичь, их важно выполнять систематично. В качестве дополнения для усиления положительного эффекта необходимо применять закаливание, правильное питание и вести здоровый образ жизни.

Сегодня бег — это универсальное средство физической активности, он оказывает физическое воздействие на весь организм. Каждый из высококвалифицированных спортсменов любого вида спорта включает бег в свою программу общефизической подготовки. Именно бег среди всех видов спорта развивает выносливость и развивает противостояние утомлению, что важно во всех сферах жизни человека, а не лишь в спорте. При систематических занятиях бегом увеличивается размер сердца и мышечной массы, происходит повышение сердечного выброса и минутного объема кровообращения, у легких наблюдается рост их жизненной емкости, а в крови повышается уровень кислорода. Подобных изменений в организме сле-

дует ожидать в случае регулярных медленных и продолжительных занятий бегом [3]. Благодаря занятиям бегом на систематической основе укрепляются мышцы ног, талии и даже брюшного пресса.

Профессор В. В. Гориневский отмечал, что наилучшим дыхательным упражнением является бег. Укрепление суставов происходит при постепенном увеличении нагрузки на опорно-двигательный аппарат бегуна, но санитарно-гигиеническим требованиям обязательно должна соответствовать обувь. Дополнительно происходит укрепление межпозвоночных дисков, суставов (таких как локтевых и плечевых), но не так интенсивно как в процессе выполнения гимнастических упражнений. В процессе бега появляются легкие сотрясения тела, из-за чего смещающимся столбом крови выполняется для сосудистых стенок гидродинамический массаж. К стимулированию работы внутренних органов ведут подобного рода «встряхивания».

Плавание представляет собой эффективный вид физической активности, охватывающий все группы мышц организма. В этом виде нагрузки практически отсутствуют статические элементы, что делает его особенно рекомендуемым для людей, чья профессиональная деятельность связана с длительным пребыванием в одной позе, будь то сидячая или стоячая работа. Плавание способствует предотвращению венозного застоя и облегчает возврат венозной крови к сердцу, поскольку в процессе плавания тело находится в горизонтальном положении, что уменьшает влияние силы тяжести. Можно сделать вывод о том, что занятия плаванием, происходящие систематически, стимулируют газообмен в легких сильнее гимнастики, что повышает экскурсию диафрагмы из-за увеличения частоты и глубины дыхания. Исследования показали, что вдвое увеличивается глубина дыхания и на 50–75% обмен веществ ускоряется даже при стоянии в воде, температура которой равняется 24°C, в течение 3–5 минут [2]. Плавание является важным видом физической активности для людей, предрасположенных к избыточному весу. Следует подчеркнуть, что тренирующий эффект достигается лишь при условии продолжительной практики плавания, которая должна составлять не менее 20–30 минут суммарного времени. В такой ситуации будет обеспечена равномерная нагрузка на все группы мышц, что приведет к более гармоничному и пропорциональному развитию мускулатуры всего тела. Проводимые исследования дают возможность утверждать, что телосложение более правильное именно у людей, занимающихся плаванием с самого детства.

Стоит отметить, что большая часть населения, стремится как можно быстрее добиться поставленных задач и улучшить качество жизни. Ритм и темп жизни ускоряются, однако физическая выносливость не увеличивается. Это приводит к таким проблемам, как заболевания сердечно-сосудистой системы, избыточный вес, а также к психологическим трудностям, что негативно сказывается на моральном состоянии человека. Ученые полагают, что основная причина этих изменений заключается в не-

достаточной способности управлять своим временем и заботиться о здоровье. Люди зачастую испытывают слабую силу воли и нехватку самодисциплины. Один из эффективных способов решить данные проблемы — это занятия физической культурой.

Спортивная деятельность безусловно способствует поддержанию здоровья человека, улучшает физическую

форму и способствует развитию в различных областях. Научная медицина рекомендует физические нагрузки даже для пожилых людей, однако в умеренном темпе. Регулярные занятия спортом оказывают положительное влияние на кровообращение, дыхательную систему, когнитивные функции, обмен веществ и гормональный баланс, а также на эндокринную систему.

Литература

1. Бачинин В. А. Лечебная физическая культура: учебник / В. А. Бачинин. — Москва: Дрофа, 2005. — 171 с.
2. Чертов Н. В. Плавание: электронный учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sport.sfedu.ru/smiming_book_online/moduly.html
3. Шкляренко А. П. Физиология физического воспитания и спорта: сборник лекций [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sgpi.ru/user/-239/>
4. Щетинин М. Ю. Лечебная физическая культура и ее особенности: учебник / М. Ю. Щетинин. — Москва: Просвещение, 2004. — 104 с.

Виды спортивных добавок, их вред и польза

Ильчук Екатерина Олеговна, студент

Научный руководитель: Верясова Инна Юрьевна, преподаватель
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

В статье автор исследует общее понятие о спортивных добавках, их классификацию и основные функции.

Ключевые слова: спортивные добавки, спортсмены

Спортивные добавки представляют собой широкий спектр продуктов, предназначенных для поддержки и улучшения физической работоспособности человека. Они используются как профессиональными спортсменами, так и любителями, стремящимися оптимизировать свои результаты в спорте и фитнесе. Основной целью применения этих добавок является улучшение метаболизма, ускорение процессов восстановления, увеличение выносливости, силы или массы мышц. Важно понимать, что спортивные добавки не могут заменить полноценное питание, однако они могут стать его дополнением, особенно в моменты повышенных нагрузок.

Существует несколько классификаций спортивных добавок. Одной из наиболее распространенных является деление на макронутриенты и микронутриенты. К макронутриентам относятся белковые добавки, углеводы, жиры и их комбинации. Простая добавка белка, например, помогает восполнить потребности организма в этом нутриенте для роста и восстановления мышечной ткани. Углеводы, в свою очередь, используются для увеличения запасов гликогена, что непосредственно влияет на уровень выносливости.

Микронутриенты, такие как витамины и минералы, играют важную роль в поддержании здоровья и нормализации биохимических процессов в организме. Спортсмены, которые ограничивают свой рацион для дости-

жения определенных целей, часто рискуют недополучить необходимые витамины и минералы. В таких случаях применение добавок может помочь сбалансировать диету и предотвратить недоедание. [1]

Однако необходимо учитывать, что использование спортивных добавок должно основываться на индивидуальных потребностях и состоянии здоровья. Прежде чем начать прием любой добавки, следует обратиться к специалистам, которые смогут определить, насколько необходима конкретная добавка и в каких дозировках её стоит применять. Это особенно актуально в случае, если у спортсмена имеются хронические заболевания или другие противопоказания.

Нельзя забывать и о рисках, связанных с использованием некоторых добавок. Не все продукты на рынке безопасности и эффективности могут быть научно обоснованы, поэтому важно внимательно относиться к выбору брендов и производителей. Кроме того, существует вероятность наличия в добавках запрещённых веществ, что может повлиять на спортивную карьеру спортсмена.

Современные исследования продолжают активно развивать эту область знаний о влиянии добавок на производительность. Научные подходы становятся всё более современными, с использованием новейших технологий для анализа результата. Тем не менее, культурные и социальные аспекты также играют свою роль в принятии

спортивных добавок. Спортсмены всё чаще подвержены влиянию популярных диет и мнению ровесников, что тоже сказывается на их выборе.

Спортивные добавки занимают важное место в современном мире фитнеса и профессионального спорта. Их использование стало привычной практикой для атлетов и любителей, стремящихся улучшить свои физические показатели и ускорить восстановление после тренировок. Однако в условиях разнообразия продуктов, представленных на рынке, важно подходить к выбору добавок с осознанием своих потребностей и целей. [2]

Принимая решение о внедрении спорта в рацион питания, следует учитывать индивидуальные особенности организма, уровень физической активности и характер тренировок. Всегда полезно провести самодиагностику: проанализировать режим питания, уровень стресса и качество сна. Это поможет определить необходимость в добавках и выбрать наиболее подходящие, соответствующие конкретным задачам.

Протеиновые добавки достаточно широко используются для наращивания мышечной массы. Однако важно помнить, что чрезмерное потребление белка может приводить к негативным последствиям для почек и обмена веществ. Применение таких добавок должно быть разумным и основанным на личных потребностях, а не на всеобъемлющих рекомендациях. Необходимость в протеиновых порошках может возникать для людей, испытывающих сложности с соблюдением рекомендованных норм потребления белка через обычную пищу, однако многие атлеты могут удовлетворить потребности организма за счет сбалансированного питания.

ВСАА или аминокислоты с разветвленной цепью играют важную роль в восстановительных процессах и могут усугублять физическую работоспособность. Они способствуют снижению усталости во время тренировок, что может позитивно сказаться на тренировочном процессе, особенно при длительных нагрузках. Тем не менее следует помнить, что сбалансированное потребление белков, углеводов и жиров в рационе может обеспечить организм всеми необходимыми аминокислотами без необходимости дополнительного приема ВСАА.

Креатин, безусловно, является одной из популярных добавок и играет значительную роль в повышении силы и мощностной производительности во время краткосрочных высокоинтенсивных усилий. Однако перед тем как включить креатин в свой режим, полезно изучить его влияние на здоровье в долгосрочной перспективе, а также оценить, как он взаимодействует с другими компонентами рациона и уровнем физической нагрузки. Употребление креатина должно сопровождаться достаточным количеством воды и соблюдением рекомендаций по дозировке.

Витамины и минералы тоже не следует игнорировать. Они поддерживают обменные процессы и играют роль в восстановлении. Спортсмены часто сталкиваются с дефицитом тех или иных микроэлементов. Вместе с тем стоит помнить, что избыток определенных витаминов

может привести к нежелательным последствиям. Оптимальное решение — это комплексный подход к питанию и, при необходимости, применение добавок, однако правильный выбор витаминов должен основываться на результатах анализа и консультации со специалистами.

Моделируя программу питания и тренировок, важно учитывать, что никакие спортивные добавки не заменят полноценного питания. Сбалансированный подход, основанный на анализе собственных потребностей, как правило, приводит к более стабильным результатам и улучшению общего состояния здоровья. Оптимальная комбинация веществ, обеспечивающих достаточный уровень энергии, восстановление и основные строительные блоки организма, будет являться более разумной стратегией, чем опора на добавки как на основное средство для достижения спортивных целей. [2]

Отказ от принятия добавок без понимания их воздействий, назначения и необходимости может также привести к преувеличению их значения в тренировочном процессе. Ориентируясь исключительно на доступные добавки и рекомендации по их приемам, атлеты могут упустить важные аспекты, касающиеся привычек питания, режима восстановления и общего здоровья. Систематический подход к планированию тренировок в сочетании с рационом питания, который включает все необходимые макро- и микроэлементы, является более целесообразным для достижения поставленных целей.

Применение спортивных добавок должно строиться на основе критического анализа их воздействия, личных целей и состояния здоровья. Понимание этого контекста позволяет спортсменам и любителям более осознанно подходить к процессу, избегая лишних трат и негативных последствий для здоровья. Опираясь на знания о добавках и их роли, каждый может создать индивидуальную стратегию, соответствующую именно его потребностям, что в конечном итоге приведет к стабильному прогрессу и улучшению физической работоспособности.

Таким образом, можно сделать вывод, что спортивные добавки могут оказать положительное влияние на физическую работоспособность, однако их применение должно быть обоснованным и разумным. Спортсменам следует учитывать свои индивидуальные потребности, уровень физической активности и особенности организма. Важно помнить, что добавки не являются панацеей и не могут заменить сбалансированное питание, которое должно оставаться основой для достижения спортивных успехов. Разумный подход к применению спортивных добавок, основанный на научных данных и рекомендациях специалистов, может значительно повысить эффективность тренировок и способствовать достижению поставленных целей. Спортсменам следует внимательно относиться к своему рациону, учитывать все аспекты питания и, при необходимости, консультироваться с врачами или диетологами, чтобы избежать возможных негативных последствий и достичь максимальных результатов в своем спортивном пути.

Литература:

1. Иванов И. П. Влияние спортивных добавок на физическую работоспособность спортсменов // Физическая культура и спорт. — 2020. — № 3. — С. 12–19.
2. Петрова А. С. Спортивные добавки и их роль в тренировочном процессе // Научные исследования в спорте. — 2019. — Вып. 2. — С. 34–40.

Развитие физических качеств при занятии фехтованием

Чернавин Даниил Гордеевич, студент;

Ананьева Ирина Владимировна, старший преподаватель

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

Введение

Фехтование — это не только искусство ведения боя, но и высокоэффективный вид спорта, который требует от спортсменов высокой физической подготовки и разнообразных физических качеств. В условиях динамичного и конкурентного спортивного окружения, развитие таких качеств, как сила, скорость, ловкость, выносливость и гибкость, становится ключевым фактором для достижения успеха. Цель данного исследования заключается в анализе влияния занятий фехтованием на развитие этих физических качеств.

Задачи исследования включают:

- Изучение существующих научных данных о влиянии фехтования на физическую подготовку спортсменов.
- Анализ методов тренировки, применяемых в фехтовании, и их эффективности для развития физических качеств.

Таким образом, данное исследование направлено на углубление понимания роли фехтования в развитии физических качеств.

Материал и методы

Для осуществления поставленных целей и задач исследования была проведена работа по анализу литературных источников, а также практическое наблюдение за фехтовальщиками различных возрастных и квалификационных групп. В рамках исследования использовались методы анкетирования, эксперименты по наблюдению за тренировочным процессом и анализ данных о физических показателях спортсменов. Объектом исследования стали спортсмены, занимающиеся фехтованием на разных уровнях, от начинающих до мастеров спорта.

Физические качества, развиваемые в фехтовании

Сила

Сила является основой физической подготовки фехтовальщика. Она влияет на мощность ударов, устойчи-

вость в бою и возможность выполнить определенные технические элементы. Для развития силы чаще всего используются специальные упражнения, включающие работу с собственным весом, а также тренировки с отягощениями. Эффективными методами силовой тренировки являются такие упражнения, как приседания, отжимания на брусьях, жим штанги. Фехтование требует не только общей силовой подготовки, но и специальной силы, направленной на совершенствование техник выполнения ударов.

Скорость

Скорость — это ключевой компонент успеха в фехтовании. Быстрые реакции и способность занимать выгодные позиции в бою являются основными факторами, определяющими результат. Важно развивать как скорость реакции, так и скорость движения. Занятия с использованием спринтерских тренировок, ускоряющих двигательных упражнений помогают значительно улучшить скорость. Упражнения на скорость атак и защитных маневров также важны для фехтовальщиков.

Ловкость

Ловкость в фехтовании предполагает способность быстро и эффективно изменять свои действия и положение в пространстве. Это качество позволяет спортсменам уверенно и грамотно маневрировать в бою. Для улучшения ловкости важны специальные упражнения, ориентированные на координацию движений и баланс. Примеры таких упражнений включают в себя работы с гимнастическими кругами, лестницами и другими спортивными снарядами, направленными на развитие быстроты и гибкости движений.

Выносливость

Выносливость является важным компонентом для поддержки физической активности на протяжении всего

соревнования. Фехтование требует как аэробной, так и анаэробной выносливости. Аэробная выносливость помогает спортсменам восстанавливаться между дуэлями, тогда как анаэробная — выносить короткие и напряженные нагрузки, характерные для соревнований. Для тренировки выносливости подходят как длительные пробежки, так и интервальные тренировки, включающие в себя чередование высокоинтенсивных нагрузок с периодами восстановления.

Гибкость

Гибкость фехтовальщика необходима для выполнения ударов, которые требуют высоких амплитуд движений. Регулярные тренировки на растяжку, как статическая, так и динамическая растяжка, должны занимать значительное место в тренировочном процессе фехтовальщика. Это не только способствует улучшению техники ударов, но и помогает предотвратить травмы. Упражнения на гибкость могут включать в себя различные виды растяжки и специальную работу с групповыми снарядами.

Практические рекомендации

На основе полученных результатов можно сделать ряд практических рекомендаций для тренеров и спортсменов.

Литература:

1. Михайлов В. А. Фехтование: Технические и тактические аспекты / Михайлов В. А. — Текст: непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2020. — № 9. — С. 92–95.
2. Талызов С. Н. Фехтование — история и современность / С. Н. Талызов. — Текст: непосредственный // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2019. — № 1. — С. 56–59.
3. Хало, П. В. Перспективы использования практических занятий фехтованием в обучающем процессе / П. В. Хало, Л. И. Каранда, С. Б. Наумов. — Текст: непосредственный // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. — 2017. — № 21. — С. 271–276.

Прежде всего, важно формировать сбалансированную программу тренировок, в которой будут представлены упражнения для всех аспектов физической подготовки. Также необходимо учитывать индивидуальные особенности спортсменов и их уровень подготовки.

Кроме того, стоит акцентировать внимание на периодизации тренировок, чтобы избежать перетренированности и травм. Регулярные занятия растяжкой и коррекция техники выполнения упражнений должны стать обязательными компонентами тренировочного процесса. Наконец, важно развивать психологическую выносливость спортсменов, что также является немаловажным аспектом успешного выступления.

Заключение

В заключение можно утверждать, что занятия фехтованием способствуют значительному развитию физических качеств, необходимых для успешного выступления. Осознание важности каждого из этих качеств и их интеграция в тренировочный процесс позволяет фехтовальщикам достигать высоких результатов. Дальнейшие исследования в данной области могут помочь глубже понять механизмы влияния видов спорта, таких как фехтование, на физическую подготовку и разработать новые методики, направленные на оптимизацию тренировочного процесса.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 52 (551) / 2024

Выпускающий редактор Г. А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 08.01.2025. Дата выхода в свет: 15.01.2025.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.