



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№15(324)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 15 (324)
Апрель 2025 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2025

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Гайфуллина Марина Михайловна – кандидат экономических наук, доцент, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа";

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 15 (324). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2025. – 72 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/324>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Статьи на русском языке

Рубрика «Биология»	5
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (БАВ) И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА Тургамбек Ернар Дулатулы Цой Кирилл Станиславович Ермаков Евгений Юрьевич Окашев Рустем Данияржожаевич	5
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	8
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – ВЕДУЩИЙ ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА Аксанова Азалина Рамилевна Мартиросян Милена Норайровна Azalina Aksanova Milena Martirosyan	8
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АСПИРИНА В ЛЕЧЕНИИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА Бикметова Аделина Александровна Герман Андрей Михайлович Сердюк Светлана Владимировна	11
Рубрика «Педагогика»	14
ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Бердник Вероника Андреевна Абуханова Алма Габдурахимовна	14
Рубрика «Психология»	17
ПРЕОДОЛЕНИЕ ЗАИКАНИЯ НЕВРОТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ВО ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ Бувеч Марина Владимировна Петрова Светлана Сергеевна	17
ГЕНДЕРНЫЙ МАРКЕТИНГ: УХОД ОТ СТЕРЕОТИПОВ И РАЗВИТИЕ Доронина Елизавета Константиновна	19
Рубрика «Социология»	23
ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В РЕКЛАМЕ Голубь Ева Николаевна	23
ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СЕМЬИ: СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН Царева Анна Сергеевна	26
Рубрика «Технические науки»	29
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЖДЕВОГО И ТАЛОГО СТОКА Борисенкова Ульяна Евгеньевна Степанова Татьяна Викторовна	29
ПАРАМЕТРЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЙ Бурабаев Тимур Базарбекович Камешева Салтанат Газизовна Бектурганова Гюльмира Каировна	32

ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ МЕТОДИК. ВАЛИДАЦИЯ И ВЕРИФИКАЦИЯ Камешева Салтанат Газизовна Бурабаев Тимур Базарбекович Бектурганова Гюльмира Каировна	35
КИТАЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПУТЬ К ЛИДЕРСТВУ И ПРОГРЕССУ Козлова София Вячеславовна	38
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ Пятибратов Дмитрий Вячеславович	41
ОБОРУДОВАНИЕ СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ Смирнов Виталий Юрьевич Горовой Владимир Григорьевич Тимофеев Юрий Владимирович Пыхтин Сергей Николаевич	44
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕРЖНЕВОЙ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ Тиам Тиерно Мадиу	49
Рубрика «Филология»	54
УПРАВЛЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬЮ ТРУДОМ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ Кумуть Ангелина Валерьевна	54
Рубрика «Философия»	57
ЦИФРОВОЕ “Я” И ФИЛОСОФИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ: МЕЖДУ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ И НАСТОЯЩИМ Алтынбекқызы Айым Большова Куралай Махсутхановна	57
Рубрика «Экономика»	59
МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ Гроховская Виктория Михайловна	59
ПРЕИМУЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЭКОНОМИКЕ Еремина Альбина Андреевна Дорогавцева Елена Ивановна	63
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА Еремина Альбина Андреевна Псарева Ольга Викторовна	66

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БИОЛОГИЯ»

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА (БАВ) И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тургамбек Ернар Дулатулы

студент,
Карагандинский технический университет
имени Абылкаса Сагинова,
Республика Казахстан, г. Караганда

Цой Кирилл Станиславович

студент,
Карагандинский технический университет
имени Абылкаса Сагинова,
Республика Казахстан, г. Караганда

Ермаков Евгений Юрьевич

студент,
Карагандинский технический университет
имени Абылкаса Сагинова,
Республика Казахстан, г. Караганда

Окашев Рустем Даниярқожаевич

научный руководитель,
канд. пед. наук,
заведующий кафедрой физического воспитания
Карагандинский технический университет
имени Абылкаса Сагинова,
Республика Казахстан, г. Караганда

У каждого живого существа есть свои потребности, удовлетворение которых позволяет продолжить своё существование. Некоторые потребности стоят выше других и напрямую влияют на жизнь организмов. К таким потребностям относят физиологические нужды. Все знают, что для человека необходимы три вещи для жизни: воздух, вода и еда. Однако, это лишь упрощенное представление о физиологических потребностях человека. Что необходимо человеку ещё для существования? Помимо воды, еды и воздуха, человеку необходимо наличие ещё многих аспектов, которые позволят ему продолжать свою жизнедеятельность. Мы разберём роль биологически активных веществ в жизни человека.

Биологически активные вещества (БАВ) – это не просто компоненты пищи или лекарственные средства, это ключевые элементы, определяющие динамику и эффективность всех биохимических процессов в нашем теле. нагрузка, когда потребность в оптимизации внутренних ресурсов возрастает. К биологически активным веществам можно отнести множество химических соединений, как органических соединений, так и неорганических. Биологически

активные вещества способны оказывать выраженное воздействие на метаболические и физиологические процессы в живых организмах. Такие биологически активные вещества как витамины, гормоны, ферменты, нейромедиаторы, антиоксиданты, алкалоиды и другие химические соединения играют важную роль в организме человека. Их уникальность заключается в способности взаимодействовать с клеточными структурами, изменяя скорость и направленность биохимических реакций. Они действуют на клеточном и молекулярном уровнях, регулируя обмен веществ, энергетический баланс и защитные функции организма. Особое значение БАВ приобретают в условиях повышенных физических и умственных нагрузок. Поэтому они имеют большое влияние на организм человека при занятии спортом и обучении.

Главная функция БАВ – поддержание гомеостаза, то есть динамического равновесия внутренней среды организма. Однако различные биологически активные вещества выполняют не менее важные функции.

Таблица 1.

Функции биологически активных веществ

БАВ	Функции	Примеры
Витамины	Регулируют метаболизм, способствуют росту и восстановлению тканей, укрепляют иммунную систему	Витамин С (аскорбиновая кислота), витамин D (кальциферол), витамины группы В
Гормоны	Регулируют физиологические процессы, включая рост, развитие, репродуктивную функцию и настроение	Инсулин, эстроген, тестостерон, адреналин
Ферменты	Катализируют биохимические реакции в организме, ускоряя их	Амилаза, липаза, протеаза
Нейромедиаторы	Передают нервные импульсы между нейронами, регулируют настроение, сон, аппетит и когнитивные функции	Серотонин, дофамин, ацетилхолин
Антиоксиданты	Защищают клетки от повреждений, вызванных свободными радикалами	Витамин Е (токоферол), селен, бета-каротин
Алкалоиды	Оказывают выраженное физиологическое действие на организм, могут стимулировать, успокаивать или обезболить	Кофеин, морфин, никотин
Фитонутриенты	Обладают антиоксидантными, противовоспалительными и другими полезными свойствами, содержатся в растениях	Флавоноиды, каротиноиды, полифенолы
Минералы	Участвуют в различных биохимических процессах, поддерживают структуру костей и зубов, регулируют водно-солевой баланс	Кальций, железо, магний, калий
Жирные кислоты	Участвуют в построении клеточных мембран, синтезе гормонов, обеспечивают энергией	Омега-3 жирные кислоты, омега-6 жирные кислоты
Аминокислоты	Являются строительными блоками белков, участвуют в синтезе гормонов, ферментов и нейромедиаторов	Триптофан, глицин, аргинин

Список литературы:

1. Головкин Б.Н. и др. Биологически активные вещества растительного происхождения // Отв. ред. В.Ф. Семихов, 2002.
2. Поликсенова В.Д. Биологически активные вещества биогенной и абиогенной природы как индукторы неспецифической устойчивости томатов к стрессам // Вестник БГУ. — 2007.
3. Попков Н.А., Егоров И.В., Фисинин В.И. Корма и биологически активные вещества: Монография. – Беларуская навука, 2005.

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – ВЕДУЩИЙ ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА

Аксанова Азалина Рамилевна

студент,
Оренбургский государственный университет,
РФ, г. Оренбург

Мартиросян Милена Норайровна

студент, Оренбургский государственный университет,
РФ, г. Оренбург

PHYSICAL CULTURE IS THE LEADING FACTOR OF A STUDENT'S HEALTH

Azalina Aksanova

Student,
Orenburg state University,
Russia, Orenburg

Milena Martirosyan

Student,
Orenburg state University,
Russia, Orenburg

Аннотация. Анализируется отношение студентов к физической культуре. Определяется актуальность занятий физической культурой и спортом на этапе студенчества. Полноценное овладение студентами профессиональными знаниями возможно при хорошем состоянии здоровья, которое может быть приобретено ими при занятиях физической культурой.

Физическая культура — область социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья человека в процессе осознанной двигательной активности. регулярных занятиях физической культурой.

Abstract. The attitude of students to physical culture is analyzed. The relevance of physical culture and sports classes at the student stage is determined. Full-fledged mastery of professional knowledge by students is possible with a good state of health, which can be acquired by them when.

Physical culture is an area of social activity aimed at preserving and strengthening human health in the process of conscious motor activity. Regular physical education classes.

Ключевые слова: физическая культура, двигательная активность, физические упражнения, здоровье студента.

Keywords: physical culture, motor activity, physical exercises, student's health.

Способность организма оставаться стабильным и адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды, а в наших особых обстоятельствах и справляться с тренировочной нагрузкой зависит от нормального физического развития любого человека, функции органов

и систем организма. Физическая культура играет важную роль в профессиональной деятельности бакалавров и специалистов, поскольку обычно их работа связана с вниманием, зрением, интенсивной интеллектуальной деятельностью и переутомлением из-за неудобства мобильности. Она снижает утомляемость нервной системы и всего тела, повышает работоспособность и способствует укреплению здоровья. Отношение студентов к спорту – одна из актуальных социальных и педагогических проблем образовательного процесса. Задача включения спортивной культуры в здоровый образ жизни должна рассматриваться для каждого студента с двух точек зрения: личная значимость и социальная необходимость.

Под влиянием физических упражнений естественным образом происходит увеличение количества и качества здоровья за счет стимуляции важных функций человеческого тела и систем организма. Для этого физические упражнения должны соответствовать главному принципу – для улучшения здоровья, в первую очередь, должны основываться на правильной организации физических упражнений.

Спортивная деятельность – это вид деятельности человека, при котором активация метаболических процессов в скелетных мышцах может обеспечить их сокращение и движение в теле человека или его пространстве. Метод измерения физической активности: энергия, потребляемая из-за какой-либо активности, объем выполненной работы (например, количество сделанных шагов, затраченное время (количество упражнений в день, в неделю)).

При отсутствии необходимых физических упражнений снижается мышечный тонус, выносливость, теряется сила человека, в результате нарушится обмен веществ. Со временем недостаток физических упражнений может привести к развитию дисфункции опорно-двигательного аппарата, остеопороза, остеоартрита и остеохондроза. Недостаток физических упражнений повлияет на деятельность сердечно-сосудистой системы, что приведет к артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца; сказаться на дыхательной системе, что может грозить развитием заболеваний легких. Недостаток физических упражнений может вызвать расстройства пищеварительной системы и кишечника. Изменения функции эндокринной системы могут привести к ожирению и нарушениям обмена веществ.

Образ жизни студента (если он не занимается спортом систематически) относится к малоподвижному человеку. Это означает, что все вредные воздействия низкой динамики на растущие и развивающиеся организмы определенно повлияют на их физическое, умственное и половое созревание, а также на их здоровье в целом.

Физические упражнения можно разделить на две группы: анаэробные упражнения и аэробные упражнения. Аэробные упражнения более полезны для здоровья, чем анаэробные упражнения. Благодаря анаэробным упражнениям человеческое тело не успевает поглощать кислород из вдыхаемого воздуха, а с помощью аэробных упражнений можно обеспечить его более полное использование. К аэробным упражнениям относятся оздоровительные виды спорта на средние и длинные дистанции, плавание, катание на лыжах, низкоскоростная гребля, волейбол и бадминтон. Во время этих упражнений кислород в крови полностью насыщается и метаболизм улучшается.

Ходьба намного лучше, чем все другие программы упражнений. Людям, которые хотят повысить свои аэробные способности, может потребоваться определенное время ходить с определенной скоростью. Ходьба – это безопасный и ритмичный вид активности с саморегулирующимся темпом, во время которого большую роль будут играть большие группы мышц.

Плавание – одно из лучших упражнений на развитие кардиореспираторной выносливости, затрагивающее всю мышечную ткань. Это также может повысить гибкость. Поскольку вес не влияет на человека во время плавания, нагрузка на суставы снижается, а мышцы работают безопасным образом. Плавание требует, чтобы один человек овладел более сложными навыками.

Езда на велосипеде может не только увеличить мышечную силу и выносливость, но и увеличить выносливость сердца и дыхания. Как и плавание, езда на велосипеде – это физическая активность, которая связана с большим расходом энергии и, следовательно, помогает похудеть и улучшить композицию тела.

Катание на лыжах – очень полезный вид спорта. Как и плавание, оно требует напряженной работы над верхней частью туловища, включая дыхательную систему. Некоторые студенты катаются на лыжах зимой и бегают трусцой летом, чтобы оставаться здоровыми.

Игровые виды спорта. Многие любят волейбол, футбол, гандбол, баскетбол, теннис, бадминтон и другие традиционные игры. Есть два увлечения: одно – здоровье и эстетика, второе – спорт и профессионализм. Определение цели этих упражнений зависит от интересов испытуемых и рекомендаций экспертов. Занятия спортом могут способствовать общему развитию и укреплению тела и, следовательно, способствовать формированию и поддержанию физического и психического здоровья.

Общие требования для улучшения здоровья: – последовательность. Оптимальный интервал между двумя нагрузками – 24-48 часов. Чем больше интервал, тем меньше тренировочный эффект; – аккуратность. Физические упражнения не должны угрожать здоровью; – сложность. Развитие всех физических качеств.

Многие первокурсники имеют плохую физическую подготовку и негативно относятся к физическому воспитанию, у них нет необходимости заниматься спортом, нет желания и возможностей улучшить физическое состояние, не имеют физического воспитания. Студенты недостаточно осведомлены о целях и задачах спортивной реабилитации.

Таким образом, учащиеся могут полностью овладеть профессиональными знаниями и навыками и сохранить хорошее здоровье только на регулярных и специально организованных уроках физкультуры.

Список литературы:

1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента / В.А. Бароненко, Л.А. Рапорт. – М.: Альфа М, 2003. – 417 с.
2. Иванина Л.И. Влияние оздоровительной физической культуры на организм / Л.И. Иванина, А.И. Дрожжаков // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции 1 марта 2013 г. – Орёл, 2013. -С. 64-69.
3. Епифанова Я.С. Факторы, определяющие отношение студентов к занятиям физической культурой и спортом / Я.С. Епифанова, С.А Марчук // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: материалы Региональной студенческой научно-практической конференции 11 апреля 2018 года. – Екатеринбург: РГППУ, 2018 – С. 79 – 83.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АСПИРИНА В ЛЕЧЕНИИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Бикметова Аделина Александровна

студент,
Оренбургский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Оренбург

Герман Андрей Михайлович

научный руководитель,
ассистент,
Оренбургский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Оренбург

Сердюк Светлана Владимировна

научный руководитель,
канд. мед. наук, доц.,
Оренбургский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Оренбург

Заболеваемость колоректальным раком (КРР) за 2020 г. составила 1931580 случаев, что составляет 10 % всех новых случаев заболеваемости раком, а смертность от КРР занимает 2-е место среди всех случаев смерти от рака – 935187 случая (9,4 %). (Globocan 2020)

По данным официальных источников, в России в 2019 году было зарегистрировано более 77 000 новых случаев КРР. Заболеваемость этим видом рака остается высокой, он занимает 3-е место по распространенности среди всех онкологических заболеваний. КРР чаще всего диагностируется у лиц старше 45 лет, а смертность в первые годы после постановки диагноза связана с поздней диагностикой, что подчеркивает важность раннего выявления и профилактики.

С конца XX века начали активно накапливаться данные, свидетельствующие о взаимосвязи между применением нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и снижением риска развития онкологических заболеваний. Первое значительное исследование, проведенное А. Купе в 1988 году, выявило стойкую корреляцию между приёмом аспирина и снижением вероятности развития колоректального рака (КРР) у пациентов с предраковыми состояниями. Эти результаты послужили основой для дальнейших научных изысканий в этой области.

Актуальность исследования обусловлена увеличением заболеваемости КРР и необходимостью разработки новых подходов к его лечению и профилактике.

Цель исследования – анализ данных литературы о противоопухолевых свойствах аспирина.

Материалы и методы. В работе использованы публикации зарубежных и отечественных авторов, посвящённые изучению воздействия ацетилсалициловой кислоты (АСК) на развитие злокачественных опухолей. Основными методами исследования выступили анализ и синтез литературных данных.

Результаты исследования.

В 2013 на Европейском Онкологическом конгрессе было представлено исследование из университета Лайдена (Нидерланды), где исследователи доказали эффективность аспирина в лечении и профилактике КРР путём влияния на два механизма: первый механизм очевиден – это ингибирование циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2). Ингибирование ЦОГ-2 в тканях толстой

кишки и в тромбоцитах вызывает противовоспалительный эффект, который проявляется в замедлении роста опухоли и ее распространении. Второй механизм связан со снижением агрегации тромбоцитов, так как в данном исследовании было доказано, что тромбоциты «экранируют», то есть маскируют от иммунной системы опухолевые клетки.

Однако, следует отметить, что аспирин улучшал прогноз заболеваний только у тех пациентов, у которых опухоль экспрессирует человеческий лейкоцитарный антиген (HLA) класса I.

В 2019 группа итальянских ученых опубликовали результаты своего исследования IMMUNOREACT 7, в котором было доказано, что аспирин вызывает усиление экспрессии белков CD-80 и PD-L1. Данные белки отвечают за распознавание иммунной системой опухолевых клеток, а последние снижают экспрессию данных белков, чтобы оставаться незамеченными для Т-клеток CD8+ и CD3+.

В 2019 исследователи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России представили данные об изменениях микробиоты кишечника при КРР. В работе говорится о *Fusobacterium nucleatum*, титр которой был значительно больше при КРР, с нарушением микробиологического равновесия. Так же была опубликована информация, что *Fusobacterium nucleatum* провоцирует к переходу от предракового состояния в патологический процесс.

В 2021 группа американских ученых доказали, что аспирин не только препятствует размножению *Fusobacterium nucleatum*, но и действует бактерицидно *in vitro*. Для доказательства эффективности использовался ПЦР-тест образцов ДНК из аденом пациентов – у группы, принимавшей аспирин было в 2-3 раза меньше фузобактерий, чем в контрольной группе. Это по-новому открывает взгляды на лечение и профилактику КРР.

Длительный приём АСК сопряжён с повышенным риском развития язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), сопровождаемых кровотечениями. Основным патогенетическим механизмом язвообразования является необратимое ингибирование фермента циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1) в эпителии желудка, что приводит к снижению синтеза простагландинов – главных факторов защиты слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

Однако, существуют ряд исследований, что низкие дозы АСК практически не вызывают побочных эффектов (6)

Заключение. Польза и вред аспирина являются предметом постоянных дискуссий в медицинском сообществе.

Существенные доказательства убедительно продемонстрировали, что аспирин снижает риск колоректальной неоплазии, однако остается неопределенность в отношении его механизма действия.

Доказательства, касающиеся аспирина и колоректального рака, настолько интригуют, что в настоящее время более 70 000 человек принимают участие в более чем 2 десятках клинических исследований по всему миру, где аспирин изучают в качестве средства для лечения колоректального рака

Список литературы:

1. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Жилиев Е.В. Новые представления о гастропатии, ассоциированной с применением нестероидных противовоспалительных препаратов // *Consilium Medicum*. 2017. Т. 19, № 8. С. 12–20.
2. Старостин Р.А., Гатауллин Б.И., Валитов Б.Р., Гатауллин И.Г. Колоректальный рак: эпидемиология и факторы риска // *Поволжский онкологический вестник*. 2021. № 4 (48).
3. Терешин О.С. Роль прямых оральных антикоагулянтов при канцер-ассоциированном тромбозе. Обзор клинических рекомендаций и реальной практики // *Современная онкология*. 2024. № 1.

4. Тишина А.В., Владимирова Л.Ю., Сагакянц А.Б., Дженкова Е.А., Новикова И.А., Златник Е.Ю. Иммунологические аспекты прогрессирования колоректального рака // Южно-российский онкологический журнал. 2024.
5. Хакимова Г.Г., Трякин А.А., Заботина Т.Н. [и др.] Роль кишечной микробиоты при иммунотерапии рака толстой кишки // Злокачественные опухоли. 2019. Т. 9, № 2. С. 5–11.
6. Nafisi S., Støer N.C., Veierød M.B. [и др.] Low-Dose Aspirin and Prevention of Colorectal Cancer: Evidence From a Nationwide Registry-Based Cohort in Norway // The American Journal of Gastroenterology. 2024. Vol. 119, № 7. P. 1402–1411. DOI: 10.14309/ajg.0000000000002695
7. Kune G.A., Kune S., Watson L.F. Colorectal cancer risk, chronic illnesses, operations and medications: Case-control results from the Melbourne colorectal cancer study // Cancer Res. 1998. Vol. 48. P. 4399–4404.

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Бердник Вероника Андреевна

студент,
Западно-Казахстанский университет
имени М. Утемисова,
Казахстан, г. Уральск

Абуханова Алма Габдурахимовна

научный руководитель,
канд. филол. наук, доцент,
Западно-Казахстанский университет
имени М. Утемисова,
Казахстан, г. Уральск

Аннотация. Статья посвящена анализу возможностей интернет-технологий в образовательном процессе при обучении диалогической речи на уроках иностранного языка, особенно на этапе среднего школьного звена (5-7 классы). Рассматривается эволюция применения цифровых инструментов – от начального этапа использования электронной почты и форумов до современных мультимедийных платформ, таких как WhatsApp, Telegram, YouTube и TikTok. Особое внимание уделено их потенциалу в развитии диалогической речи учащихся. Обоснована эффективность использования данных ресурсов с учётом возрастных особенностей обучающихся и их высокой вовлеченности в цифровую среду. Делается вывод о трансформации интернет-технологий из вспомогательных средств в полноценные инструменты формирования иноязычной коммуникативной компетенции.

Ключевые слова: интернет-технологии, цифровая образовательная среда, цифровые платформы, интерактивные методы обучения, онлайн-коммуникация, диалогическая речь, коммуникативная компетенция, мотивация учащихся.

Эволюция применения интернет-технологий в обучении иностранным языкам отражает глубинные трансформации в подходах к организации образовательного процесса, ориентированного на развитие коммуникативной компетенции обучающихся. Современные цифровые инструменты, интегрированные в педагогическую практику, создают условия для формирования диалогической речи. Как справедливо отмечает Г. Кесслер, «We are living in a time with unprecedented opportunities to communicate with others in authentic and compelling linguistically and culturally contextualized domains» [1, 2018, с. 205]. Данная цитата Г. Кесслера подчёркивает важность цифровой образовательной среды для формирования реальных коммуникативных навыков учащихся.

Развитие информационно-коммуникационных технологий, в частности интернета, обеспечило значительное преобразование в сфере образования, обусловив появление новых педагогических парадигм и методов обучения. Первые попытки интеграции сети Интернет в учебный процесс пришлось на конец 1990-х – начало 2000-х годов, когда доступ к ресурсам Всемирной паутины начал расширяться, а учителя стали использовать электронную почту, чаты и форумы для организации языковой практики вне рамок традиционного урока.

С развитием технологий и увеличением пропускной способности сетей в начале XXI века стало возможным внедрение синхронных форм общения – таких как видеосвязь и голосовые мессенджеры, появилась возможность общаться в режиме реального времени с носителями языка – сверстниками из англоговорящих стран, что предоставило импульс развитию устной диалогической речи на иностранном языке с использованием интернет сети.

Особого внимания заслуживает использование интернет-технологий в обучении учеников среднего звена (5-7 классы), поскольку данная возрастная группа характеризуется высокой восприимчивостью к цифровой среде и активной вовлеченностью в онлайн-коммуникацию. В этом контексте социальные сети могут выступать в качестве эффективного медиапространства, способствующего формированию и развитию навыков диалогического сотрудничества на изучаемом иностранном языке. Такие цифровые платформы, как WhatsApp, Telegram, Instagram*, YouTube и TikTok, изначально ориентированные на межличностную коммуникацию и развлекательную деятельность, в условиях активной цифровизации образовательного пространства постепенно трансформируются в эффективные инструменты педагогического взаимодействия. Их интеграция в учебный процесс позволяет не только актуализировать интерес обучающихся, но и обеспечить реализацию принципов интерактивного, личностно-ориентированного и коммуникативного подходов к обучению иностранному языку. Достаточно простой функционал WhatsApp, Telegram, YouTube и TikTok позволяет организовать процесс усвоения иноязычного материала в гибкой, интерактивной и привлекательной для учащихся форме. Как отмечает профессор Б. Климова, «мобильные приложения помогают развивать все языковые навыки, в первую очередь запоминание новой лексики, и их использование также повышает мотивацию студентов к обучению» [2, 2020, с. 2]. Это делает данные ресурсы особенно эффективными при работе с учащимися среднего школьного звена. В контексте развития диалогической речи у обучающихся среднего звена данные платформы открывают широкие дидактические возможности, в частности:

- Осуществление регулярной языковой практики в синхронных и асинхронных форматах (переписка, голосовые сообщения, видеокommunikация), приближённой к условиям реального общения;
- Восприятие и анализ устной речи носителей языка через мультимедийные материалы (видеоролики, сторис, подкасты, техника shadowing);
- Развитие продуктивных навыков диалогической речи путём участия в тематических обсуждениях, ролевых играх, цифровых проектах и дискуссиях;
- Создание обучающимися собственных медиапродуктов (видеороликов, сторителлингов, мини-блогов), что повышает уровень речевой активности и креативности;
- Моделирование речевых ситуаций в реальном или приближенном к реальности контексте.

С учетом возрастных особенностей учащихся среднего звена, которые отличаются высокой чувствительностью к цифровой среде и активностью в социальных взаимодействиях, внедрение интернет-платформ в обучение иностранному языку способствует увеличению мотивации, вовлеченности и устойчивого интереса к изучению предмета. Образовательная практика, основанная на использовании как привычных, так и привлекательных для учащихся форм общения, обеспечивает эффективное развитие рецептивных и продуктивных речевых навыков. Таким образом, наблюдаемая эволюция интернет-технологий в языковом образовании свидетельствует об их переходе от вспомогательных инструментов к полноценным средствам обучения для учащихся. В частности, применение социальных сетей в работе с учащимися среднего звена представляет собой перспективное направление, способствующее развитию диалогической речи как важного компонента иноязычной коммуникативной компетенции.

Список литературы:

1. [1, 2018, с. 205] – Kessler, 2018, с. 205 – KESSLER, G. Technology and the future of language teaching. Foreign Language Annals, Alexandria, v. 51, n. 1, p. 205-218, 2018.
2. [2, 2020, с. 2] – Klimova, B. Impact of mobile learning on students' achievement results. Educ. Sci. 2019,9, 90. [CrossRef].

*социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской – прим. ред.

РУБРИКА

«ПСИХОЛОГИЯ»

ПРЕОДОЛЕНИЕ ЗАИКАНИЯ НЕВРОТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ВО ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ

Бувевич Марина Владимировна

студент,

*Нижнетагильский государственный
социально-педагогический институт, РФ,
г. Нижний Тагил.*

Петрова Светлана Сергеевна

научный руководитель,

доцент, канд. пед. наук,

*Нижнетагильский государственный
социально- педагогический институт,
РФ, г. Нижний Тагил*

Аннотация. Заикание невротической формы является распространённым речевым расстройством, которое может сохраняться или дебютировать во взрослом возрасте, оказывая значительное влияние на качество жизни и социальную адаптацию. В статье рассматриваются современные методы коррекции заикания у взрослых, включая комплексный подход, сочетающий логопедическую работу, психотерапию, медикаментозное сопровождение и нейрореабилитационные технологии. Особое внимание уделяется доказательным практикам и индивидуальным стратегиям терапии.

Ключевые слова: заикание, взрослые, логопедическая коррекция, психотерапия, нейро-реабилитация.

Введение

Заикание невротической формы — это нарушение плавности речи, характеризующееся частыми остановками, повторениями звуков или слогов, а также сопутствующим мышечным напряжением. В отличие от неврозоподобного заикания, связанного с органическими поражениями ЦНС, невротическая форма имеет психогенную природу и часто усугубляется стрессом, тревогой и социальными факторами [1, с.34].

Во взрослом возрасте заикание может сохраняться с детства или возникать впервые под влиянием психотравмирующих событий. Проблема требует мультидисциплинарного подхода, включающего логопедические, психологические и медицинские методы.

Этиология и патогенез

Основными причинами невротического заикания у взрослых являются:

- Генетическая предрасположенность [2, с.320];
- Психотравмирующие ситуации (потеря работы, развод, публичные выступления);
- Невротические расстройства (тревожность, социофобия);
- Дисфункция речевых центров мозга (изменения активности в зоне Брока и префронтальной коре) [3, с.1116].

Методы коррекции

1. Логопедическая терапия

Включает:

- Дыхательные упражнения (диафрагмальное дыхание);
- Работу над плавностью речи (методы замедленной и ритмизированной речи);
- Артикуляционную гимнастику;
- Использование аппаратных технологий.

2. Психотерапия

Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) – снижение тревожности, связанной с речью [4 с.105];

Гипнотерапия – работа с подсознательными блоками;

Групповая терапия – развитие коммуникативных навыков.

3. Медикаментозная поддержка

Применяются:

- Анксиолитики (при выраженной тревоге);
- Ноотропы (для улучшения когнитивных функций);
- Бета-блокаторы (в ситуациях острого стресса).

4. Нейрореабилитация

• Биологическая обратная связь (БОС) для контроля мышечного напряжения;

• Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) – экспериментальный метод модуляции речевых зон.

Заключение

Преодоление невротического заикания во взрослом возрасте требует персонализированного подхода, сочетающего речевую коррекцию, психотерапию и, при необходимости, фармакотерапию. Современные исследования подтверждают эффективность комплексных методик, направленных на снижение тревожности и восстановление плавности речи.

Список литературы:

1. Бладштейн, О., и Ратнер, Н.Б. (2008). «Справочник по заиканию». Cengage Learning.
2. Крафт, С. Дж., и Яири, Э. (2012). Генетические основы заикания. *Журнал исследований речи, языка и слуха*, 55 (2), 320-333.
3. Нойманн К. и др. (2018). Роль правой нижней лобной извилины в заикании. *Brain*, 141 (4), 1166-1181.
4. Меннинг Х. и др. (2022). Когнитивно-поведенческая терапия для взрослых, страдающих заиканием: метаанализ. *Journal of Fluency Disorders*, 71, 105-117

ГЕНДЕРНЫЙ МАРКЕТИНГ: УХОД ОТ СТЕРЕОТИПОВ И РАЗВИТИЕ

Доронина Елизавета Константиновна

студент,

Государственный Университет Управления,

РФ, г. Москва

В современном мире маркетинговые тенденции все больше уходят от устоявшихся гендерных стереотипов, предлагая более гибкие и уникальные подходы. Хотя определенные тенденции могут быть все еще актуальными для конкретных групп, каждый человек имеет свои потребности и интересы. Поэтому для создания эффективных маркетинговых кампаний необходимо тщательно изучать свою целевую аудиторию и разрабатывать соответствующие стратегии. Не все женщины могут принять такие примеры сюрпризов, как цветы или украшения. А вот мужчины могут проявить интерес к подаркам более женского характера, например, кулинарные наборы. Можно рассмотреть пожелания потребителей на примере таких праздников, как 23 февраля и 8 марта. Согласно исследованиям опроса ВЦИОМ, респонденты считают 23 февраля праздником всех тех, кто служил в российских войсках (41 %). 31 % опрошенных считают, что этот день посвящен всем мужчинам. С 8 марта сильно ситуация осталась прежней. 74 % опрошенных придерживаются мнения, что женский день 8 марта – это день весны. 22 % считают этот день борьбой за равноправие среди женщин. Межсезонные распродажи в марте ожидают очень многие люди, причем половина из них узнают о различных акциях из рекламы. Стоит упомянуть, что гендерный маркетинг используется в различных каналах коммуникации. В контекстной рекламе он может помочь создать точные объявления, которые отвечают потребностям целевой аудитории. В рекламе в социальных сетях гендерный маркетинг поможет достичь правильной аудитории нужными сообщениями. Например, в 2021 году компания X5 Group в сотрудничестве с Call To Visit провела акцию «Такси в подарок к 8 марта» в магазинах «Перекресток». С 4 по 11 марта покупатели всех супермаркетов этой сети могли воспользоваться данным предложением. Можно сделать вывод, что гендерный маркетинг переключается на более нейтральную сторону, однако, когда время подходит к таким праздникам как 23 февраля и 8 марта, компании часто разграничивают товары на мужское и женское, создавая подходящие рекламные кампании, а иногда и устанавливая завышенные цены на определенные товары и услуги [2].

Однако, маркетинг и реклама отстают от реальности. Маркетинговые стратегии требуют пересмотра и усиленного перехода на нейтральную сторону, а не использования гендерных стереотипов. На сегодняшний день, женщины очень стремительно себя показывают и позиционируют как сильного и независимого представителя, который ничем не хуже мужчин.

Женщины активно себя проявляют в различных областях, начиная от государственного управления, заканчивая бизнесом. За последние 10 лет наблюдается самый настоящий взрыв женского предпринимательства и лидерства. Этому поспособствовала многолетняя борьба за права женщины. Раньше девушки не могли даже работать, а сейчас они могут руководить огромными компаниями. По данным исследования McKinsey & Company 2020 года, доля женщин в составе директоров крупнейших компаний составляет 28 %. Также, можно привести результаты исследований «Тинькофф Бизнеса» – за три года (с 2021 года по 2024 год) доля женщин в бизнесе увеличилась с 32 % до 41 %. Из этого следует, что в современном мире женщины играют одну из важных ролей в сфере бизнеса. Примером может послужить Татьяна Ким (Бакальчук). Она является генеральным директором российского маркетплейса Wildberries. У нее получилось создать свой собственный бизнес с нуля, изучая новые тенденции и преодолевая различные трудности и барьеры. Она наглядный пример того, что не только мужчины могут строить успешный бизнес. Ее история вдохновляет множество предпринимателей-женщин, которые смотря на нее, не боятся испытать свои силы. Татьяна является примером того, как большое желание и трудолюбие, умение адаптироваться в быстроменяющемся

мире и любовь к своему делу могут привести к большим успехам как в жизни, так и в бизнесе, ведь женщина еще является матерью семерых детей [4].

Мужские и женские товары существуют уже не одно столетие, но развитие гендерного маркетинга началось во второй половине прошлого века, когда крупные компании в США и Западной Европе начали выпускать продукцию с выраженным позиционированием. В этих странах появилось очень интересное понятие – «розовый налог» – это наценка на товары и услуги, которые приобретают женщины. Исследования, которые проводились в 2023 году в США, показали, что средняя ставка на женское нижнее белье составляет 15,5 % по сравнению с 11,5 % на мужское. Из этого следует, что женщины платят на 3,5 % больше налогов, нежели мужской пол. Вообще, исследования на тему того, что женщины платят больше, в США начали изучать в 1990-е годы. Эксперты выявили, что девушки за свою жизнь платят больше на тысячи долларов, чтобы покупать те же товары, что и мужчины. Также, известно, что с розовым налогом пытались бороться даже на законодательном уровне. В 2020 году в Нью-Йорке по желанию губернатора был принят закон о запрете ценовой дискриминации женщин на продукты гигиены и красоты. Интересно, что в Европе появляются девушки, которые из принципа отказываются платить такой налог. Они покупают такие же товары, но мужские, если те стоят дешевле. Таким образом, можно сделать вывод, что в современном мире, уже на законодательном уровне стараются разбираться с гендерным неравенством со стороны женщин, что свидетельствует о повышенном внимании к справедливости в области цен [4].

В России маркетинг и реклама все больше отходят от гендерных стереотипов, принимая нейтральную сторону. Если раньше образ женщины ассоциировался с образом домохозяйки, то сейчас это уже переходит на сторону сильной и независимой, то есть на сторону феминизма. Все чаще компании запускают рекламы, где люди занимаются профессиями, которые неприемлемы их гендеру. Например, «Яндекс.Такси» представила социальную рекламу о женщинах за рулем. Пиарщики компании создали действительно оригинальный и творческий аудиоспектакль под названием «Да, мы за рулем». Этот спектакль состоит из трех частей и рассказывает о женщинах, которые, несмотря на стереотипы, выбрали любимую работу – водителем. В основу сюжета легли реальные истории сотрудниц такси. Премьера прошла в кинотеатре «Художественный» в Москве, сейчас истории можно послушать в подкастах «Яндекс.Музыки». Таким образом, компания показала борьбу за равноправия, а также дала понять, что не только мужчины способны сидеть за рулем. Можно сделать вывод, что реклама и маркетинг больше направлены на самостоятельность женщин, что они могут работать наравне с мужчинами [8].

Исследования говорят, что сегодня женщины – это основа потребительского рынка. Они создают 70-80 % всех продаж. По мнению 90 % женщин, маркетинговые стратегии используют неправильный подход к продвижению товаров, происходит недостаточное понимание их потребностей со стороны рекламодателей. Методы гендерного маркетинга в целом аналогичны стандартным маркетинговым инструментам, однако они адаптируются к гендерным особенностям целевой аудитории, создавая визуальные маркеры, позволяющие потребителю считывать гендерную принадлежность товара. Например, для продуктов, ориентированных на женскую аудиторию, часто используют розовые или пастельные цвета, изящные шрифты и плавные формы. В то время как для мужских товаров применяют темные оттенки, динамичные элементы и более строгие шрифты [5]. Эксперт по маркетингу Роберт Крэйвен считает, что маркетологи недостаточно разговаривают с женщинами, не понимают, чего те хотят от рекламы. Он негативно отзывается о тенденции к покровительственному тону в маркетинговых кампаниях, которые держат ориентир на женщин. Эксперт отмечает, что компании, которые не откажутся от «мужского» подхода, рискуют потерять доверие потребителей. Исследования Гарвардской школы бизнеса показали, что рекламные кампании демонстрируют негативные последствия, которые основываются на стереотипах. Такое поведение маркетинговых и рекламных кампаний может привести к негативной оценке со стороны потребителей и их отказу от приобретения товара или услуги, потому что людям не нравится, когда их пытаются насильно заставить купить товар, принадлежащий определенному гендеру. В последнее время

наблюдается тенденция к нормализации гендерного маркетинга. Многие компании отказываются от привязки продуктов к гендеру, стремясь к более универсальным и нейтральным решениям. Развитие гендерных ролей открывает перед компаниями новые возможности для создания оригинальных рекламных кампаний и расширения целевой аудитории за счет отказа от традиционных гендерных представлений [6]. Мужчина и женщина имеют разное восприятие мира, поэтому при покупке товара или услуги с ними стоит и взаимодействовать по-разному. Женщины, как правило, более внимательно подходят к процессу выборки покупки, тщательно анализируя множество предложений. Это делает их более открытыми к взаимодействию с продавцом и у них легче вызвать эмоции, которые могут повлиять на приобретение товара или услуги. Мужчины же, наоборот, меньше уделяют внимания деталям, делая акцент преимущественно на функции продукта. В коммуникации с мужчинами эффективнее использовать лаконичные и точные формулировки, представляя информацию более точно и понятно. Кроме того, в то время как женщины стремятся к саморазвитию и индивидуальности, мужчины мотивируются конкуренцией. Например, знаменитая реклама шампуня Old Spice набрала 60 миллионов просмотров на просторах интернета. Видеоролик демонстрирует некую конкуренцию среди мужчин. Ведь если ты используешь этот шампунь, значит ты будешь считаться «крутым» мужчиной. Современные бренды и крупные компании все чаще отказываются от гендерных реклам, выбирая нейтральную сторону маркетинга. Такая стратегия способствует расширению целевой аудитории и укреплению лояльности к бренду. Успешное взаимодействие с потребителями в контексте гендерного маркетинга требует учета психологических особенностей как мужской, так и женской аудитории, что позволяет избежать отказа от приобретения товара или услуги клиентами [3].

В маркетинге существует множество точек контакта. Наиболее известные в 21 веке – это социальные сети и сайты компаний или брендов. В гендерном маркетинге бренды и компании стараются удовлетворить потребности и желания женщин и мужчин. У компании «Nike» в 2017 году вышла интересная реклама, направленная на раскрытие потенциала женщин. В ролике были сняты известные спортсмены. Маленькая девочка пела известную песню «Из чего же сделаны наши девчонки?». Рекламный ролик показал, что нужно верить в себя. Спортивный бренд как бы обратился к российским потребителям, вдохновляя на покорение новых вершин, показывая успехи именитых спортсменок, которые опровергают устаревшие стереотипы [1]. Также, можно рассмотреть компанию Lego, которая в свое время решила, что игрушки не должны делиться на девчачьи и мальчишеские. Это было сделано для того, чтобы гендерные стереотипы не ограничивали творческие амбиции детей. Исследование, в котором приняло 7 тысяч родителей из разных стран, показало, что девочки чувствуют себя увереннее, играя с разными игрушками, а мальчики опасались, что над ними будут смеяться, если они будут играть с игрушками девочек, этот страх разделили и родители. Компания сделала выводы и заявила о сотрудничестве с ЮНИСЕФ [7].

Рассмотрим рекомендации, которые могут помочь в развитии гендерного маркетинга:

- Стоит популяризировать результаты различных исследований, в которых говорится о том, что проблема действительно существует и какие действия применяются для их решения;
- Создавать конференции и форумы, посвященных развитию гендерного маркетинга. На них нужно рассказывать о современных тенденциях, как меняется мышление аудитории, как стоит преподносить продукт людям;
- Можно устраивать различные опросы среди потребителей, где люди сами смогут высказать свое мнение, с чем они согласны, а с чем нет, а также предлагать свои пути разрешения данной проблемы.

В заключении можно сказать, что гендерный маркетинг стремительно изменяется, переходя от принятых стереотипов к нейтральной стороне вопроса. Многие компании стараются направлять свои рекламные и маркетинговые кампании на широкую аудиторию, тем самым увеличивая продажу продукта. Взаимодействие с потребителями требует глубоко анализа их

потребностей со стороны психологических особенностей, ведь женщины и мужчины представляют разный подход к покупкам. Будущее гендерного маркетинга будет лишь расцветать, если будут соблюдаться тенденции и желания целевой аудитории.

Список литературы:

1. Все о новой рекламной кампании Nike и W + K Amsterdam // Sostav (дата обращения: 20.03.2025). URL: <https://www.sostav.ru/publication/vsyo-o-novoj-reklamnoj-kampanii-nike-i-w-k-amsterdam-25669.html?ysclid=m81minuq25747850445>
2. Гендерный маркетинг в России: тенденции и удачные кейсы // NEW RETAIL (дата обращения: 20.03.2025). URL: https://new-retail.ru/marketing/gendernyy_marketing_v_rossii_tendentsii_i_udachnye_keyisy/
3. Гендерный маркетинг: как бренды показывают рекламу мужчинам и женщинам // Popsters (дата обращения: 21.03.2025). URL: <https://popsters.ru/blog/post/kak-muzhchiny-i-zhenschi>
4. Как изменилось положение женщин в бизнесе за последние 10 лет? // EVA.RU (дата обращения: 21.03.2025). URL: <https://eva.ru/istorii-i-mneniya/kak-izmenilos-polozhenie-zhenshchin-v-biznese-za-poslednie-10-let-?ysclid=m8190ie10480271176>
5. Особенности гендерного маркетинга на рынке косметических средств // Elibrary (дата обращения: 21.03.2025). URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_35665163_29943978.pdf
6. Работает ли гендерный маркетинг // Affiliate (дата обращения: 22.03.2025). URL: <https://edu.affiliate.admitad.com/ru/rabotaet-li-gendernyj-marketing/>
7. Lego перестанет делить конструкторы по гендерному признаку // Sostav (дата обращения: 22.03.2025). URL: <https://sostav-ru.turbopages.org/sostav.ru/s/publication/lego-perestanut-delit-konstruktory-po-gendernomu-priznaku-50818.html>
8. 19 самых громких рекламных и PR-кампаний в 2023 года // pressfeed.журнал (дата обращения: 23.03.2025). URL: <https://news.pressfeed.ru/19-samyh-gromkih-reklamnyh-i-pr-kampanij-2023-goda/>

РУБРИКА

«СОЦИОЛОГИЯ»

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В РЕКЛАМЕ

Голубь Ева Николаевна

студент

Государственного Университета

Управления (ГУУ),

РФ, г. Москва

В 2025 году сфера графического дизайна в рекламе претерпевает значительные изменения под влиянием развития искусственного интеллекта и меняющихся потребительских предпочтений. Всё больше технологий проникают в креативную индустрию, усиливая потребность в аутентичности и человечности в дизайне. Графический дизайн становится комплексной дисциплиной на пересечении технологических инноваций, культурных кодов и социальных запросов, при этом поколение Z требует от брендов не только эстетики, но и глубокого смысла [1].

Ключевые направления в графическом дизайне 2025 года включают нейродизайн с интеграцией AI-инструментов, смелый минимализм с выразительной типографикой, тёмный брутализм с монохромными палитрами, сюрреалистичные коллажи, утилитарный дизайн с акцентом на информационную структуру, динамическую графику, новую аутентичность через переосмысление культурного наследия и градиентные текстуры. Важными остаются минимализм и функциональность, где каждый элемент несёт смысл и функцию, а цвета становятся сдержанными [1].

Влияние графического дизайна на продажи остаётся прямым, так как он доносит ценности бренда через цвета, шрифты и формы, создавая эффект ожидания и подталкивая к покупке. В 2025 году графический дизайн отражает разнообразие мира, отказываясь от безликих фигур и выбирая изображения, отражающие реальность [6].

История развития дизайна рекламы тесно связана с историей становления рекламы и развития графического дизайна, где с развитием технологий появлялись новые образы в визуальной составляющей рекламы.

Графическая реклама, включая плакаты и баннеры, получила широкое распространение во времена типографского бума, когда листовки и плакаты стали популярными формами рекламы [5].

В конце XIX века индустриальная революция принесла новые технологии, такие как литография и хромолитография, что позволило создавать яркие рекламные плакаты с детализированными изображениями. В XX веке советский конструктивизм применял «интеллектуальное производство» для создания утилитарных объектов, включая плакаты, ткани и логотипы, что оказало влияние на графический дизайн в рекламе.

Графический дизайн играет важную роль в рекламных кампаниях, влияя на успешное продвижение продукта через визуальную коммуникацию. Графическая реклама, включающая плакаты, баннеры и билборды, развивалась от простых черно-белых листовок до креативных цветных постеров благодаря изобретению литографии и цветной печати. Для того, чтобы лучше разобраться в том, как работает дизайн в рекламе и для чего он нужен, стоит обратиться к мировому опыту [4].

Графический дизайн играет ключевую роль в современной рекламе, используя текст, изображения и символы для формирования визуальных представлений и идей, которые могут использоваться в печати и цифровых медиа.

В конце 19-го века в Европе, особенно в Великобритании, произошло отделение графического дизайна от изобразительного искусства, что привело к первой официальной публикации печатного дизайна. В 1920-х годах советский конструктивизм применил «интеллектуальное производство» для создания утилитарных объектов, таких как плакаты, ткани, мебель и логотипы, демонстрируя влияние графического дизайна на различные сферы [4].

Современные графические дизайнеры используют новые инструменты и технологии для создания ярких рекламных проектов, но, в то же время, они осознают риски и этические аспекты использования графического дизайна в рекламе.

Также стоит обратить внимание и на российскую практику. Многие рекламные кампании хорошо демонстрируют то, как важен грамотный дизайн в продвижении продукции и услуг. Эффективный дизайн рекламы в России является продуктом творческого и целесообразного проектирования, учитывающим требования заказчика, потребности целевой аудитории и законодательство РФ. Графический дизайн вносит вклад в развитие социально-экономической и культурной сфер жизни, формируя визуальный ландшафт современности через модернизированные формы рисованной и печатной графики с использованием новых технологий [4].

Развитие пропорций, перспективы и композиции в графическом дизайне исторически отражалось в архитектуре, живописи и графике, а индустриальная революция и модерн также оказали значительное влияние на развитие рекламных плакатов и коммерческой продукции [2].

Несмотря на то, что данная сфера уже получила большой толчок в развитии, с развитием технологий, таких как искусственный интеллект и дополненная реальность, графический дизайн продолжает развиваться, предлагая дизайнерам новые инструменты для создания сложных и интерактивных проектов. В связи с увеличением количества онлайн-платформ и ростом цифрового маркетинга спрос на графических дизайнеров будет продолжать расти, так как компаниям нужны профессионалы, которые могут создавать качественный визуальный контент для привлечения и удержания клиентов [3].

Графические дизайнеры, обладающие навыками UX/UI, будут особенно востребованы для создания интуитивно понятных и удобных интерфейсов, улучшающих взаимодействие пользователей с продуктами и услугами [1]. Современные рекламные кампании все чаще ориентируются на персонализированный подход, требующий от дизайнеров умения адаптировать контент под разные аудитории и создавать различные версии рекламных материалов [3].

В первую очередь дизайн в рекламе служит дополнительным способом воздействия на потребителей он делает информацию запоминающейся и увеличивает вовлеченность клиентов во взаимодействие с брендом. Умело подобранная цветовая схема в графическом дизайне может значительно усилить восприятие рекламы и оказать сильное эмоциональное воздействие на зрителей [2].

Коммуникационный дизайн формирует необходимую эмоцию и правильное представление о бизнесе, выстраивая взаимосвязь между брендом и клиентами. Графические дизайнеры создают визуальный контент, чтобы донести сообщение о бренде или бизнесе до общественности. В рекламе графический дизайн должен привлекать внимание покупателей и выделять продукцию среди аналогов конкурентов [1].

Все это поддерживает контакт с потребителем. Что в сфере рекламы является основным аспектом. Точки контакта – это все места, где потребитель "касается" вашего бизнеса, от первого взгляда на рекламу до обращения в службу поддержки. Точки контакта с клиентами включают в себя общение с целевой страницей, рекламой и даже чтение обзора на платформе [5].

Точки контакта важны для формирования репутации компании и повышения узнаваемости бренда. Графический дизайн в рекламе должен быть разработан таким образом, чтобы произвести приятное впечатление на клиента при каждом взаимодействии. Точки контакта могут быть онлайн, например, выдача в поисковике, сайт, интернет-отзывы, блоги, или офлайн, такие как торговая точка, вывеска, наружная реклама, упаковка товара [5].

Список литературы:

1. Актуальные тенденции в графическом дизайне упаковки https://www.kubsu.ru/sites/default/files/users/28337/portfolio/kurenkov_1_0.pdf
2. Визуальная коммуникация: как общаться с аудиторией через образы <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-vizualnaya-kommunikaciya/>
3. Возможности для графических дизайнеров в рекламной индустрии <https://optima.college.ru/news/mozhливosti-dlya-grafichnih-dizayneriv-u-reklamniy-industriji>
4. Графический дизайн – Википедия https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD
5. Графический дизайн в рекламе как способ повышения эффективности https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/129277/1/978-5-8295-0865-4_2023-48.pdf
6. Роль графического дизайна в разработке рекламных кампаний Болдырева Е.Я. Васильева О.А. <https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/169181/>

ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СЕМЬИ: СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН

Царева Анна Сергеевна

студент

Государственного Университета

Управления (ГУУ),

РФ, г. Москва

На сегодняшний день институт семьи и брака претерпевает глубокий кризис, проявляющийся в высоком уровне разводов, что напрямую влияет на демографическую ситуацию в стране, вследствие чего слабеющие семейные узы ведут к социальным проблемам. На 10 новых бракосочетаний в России приходится порядка восьми разводов. Согласно данным Росстата в 2023 году было зарегистрировано 683 796 разводов. Вследствие высокой популярности разводов 2024 год был объявлен в России годом семьи [1]. Согласно социологическим исследованиям 2024 года, проведенные ВЦИОМ, для 30-33 % молодежи главным фактором является карьера, личная свобода и одинокий образ жизни. Молодые люди откладывают женитьбу на неопределенный срок, что объясняется такими факторами как: повышение брачного возраста связано со стремлением нового поколения уделять больше внимания своим потребностям и интересам; экономическое положение в стране, характеризующееся постоянным ростом цен, высокой инфляцией и безработицей, что заставляет молодежь задуматься о благосостоянии семьи в будущем; материальная зависимость от партнера перестала быть актуальной, поиск партнера осуществляется по иным критериям [2].

Ситуация в сфере семьи и брака характеризуется сложной и многофакторной динамикой, отражающей влияние как традиционных, так и социальных, экономических и культурных факторов. С изменениями социальных норм и брачных ожиданий, проблема высокого уровня разводов по-прежнему остается актуальной. Многие молодые пары сталкиваются с трудностями в общении и разрешении конфликтов, что приводит к ухудшению отношений и разрыву отношений.

По мнению экспертов, пандемия COVID-19 стала основным фактором ускорения трансформации семейных ценностей. В условиях карантина и ограничений многие семьи вынуждены проводить больше времени вместе, что оказывает положительное и отрицательное влияние на их взаимодействие. Согласно данным COVID-19 увеличил количество разводов. В начале локдауна наблюдался спад разводов (с 50 до 13,8 тысяч в период с января по апрель 2020 года), однако после постепенного снятия карантинных мер, произошел резкий скачок бракоразводного процесса, достигнув показателя в 63,4 тысячи. С началом второй волны и вновь введением ограничений, число разводов сократилось до 47,4 тысяч [3]. Помимо этого, COVID-19 стал катализатором развития цифровых технологий. С одной стороны, изоляция способствовала укреплению семейных уз. С другой стороны, резкий переход к онлайн-коммуникациям, создал новые вызовы для семей, такие как размывание границ между работой и личной жизнью [4].

В современном мире, где глобализация и культурный обмен играют ключевую роль, изучение семейных ценностей становится особенно актуальным, поскольку именно они формируют основу общества. Яркой отличающейся моделью семейных взаимоотношений от других стран является модель шведской современной семьи, характеризующаяся высокой степенью свободы в добрачных отношениях и гармоничными взаимоотношениями между разведенными супругами. Стоит отметить, что с 2023 года количество браков в Швеции увеличилось до 90 000 тысяч. Немало важным аспектом является отношения мужа с женой и воспитание детей. Физическое и моральное наказание детей со стороны родителей законодательно запрещено. Шведская семейная модель характеризуется либеральным подходом к браку и разводу, обеспечивая правовую защиту. Несмотря на стремительное внедрение современных семейных

моделей, которые проникают во все страны мира, Россия бережно хранит и развивает традиции предков. Согласно исследованию ВЦИОМ, 51 % респондентов утверждают, что идеальная семья – полная семья, в которой более трех детей. Отношения, основанные на любви, доверии и поддержке, также стали важной составляющей для 40 % респондентов. Одной из популяризируемых тенденций стало повышение спроса на индивидуализм в семье, то есть на право действовать в своих интересах, независимо от потребностей других. Число респондентов, выбравших индивидуализм в семейной жизни, достигло показателя в 22 %. Эволюция представлений о браке демонстрирует тенденцию эгалитаризма, что проявляется в равномерном распределении прав и обязанностей между членами семьи. Согласно исследованию на 2024 год 62 % опрошенных высказались за равноправие в семье, что доказывает изменение социальных установок и преодоление гендерного неравенства [5].

Институт семьи и брака и продолжает развиваться, адаптируясь к меняющимся социальным, экономическим и политическим условиям, в результате чего государство вынуждено разрабатывать новые программы для поддержки семьям. 29 февраля 2024 года Владимир Путин объявил о запуске проекта «Семья», который призван решить ряд проблем, связанных с демографической ситуацией в стране. Национальный проект представляет собой комплексную стратегию, ориентированную на помощь неблагополучным семьям. Ожидается, что к 2030 году уровень бедности среди многодетных семей снизится до 12 %. Помимо финансовой помощи, программа направлена на укрепление семейных ценностей и создание условий для развития детей. Основными направлениями государственной поддержки являются: продление срока действия семейной ипотеки, что позволит семьям с детьми до шести лет получать ипотечный кредит под льготную ставку в 6 %; продление программы по погашению ипотечного кредита на 450 тысяч рублей за рождение третьего ребенка; продление плана использования материнского капитала до 2030 года [6].

На сегодняшний день система брака является одним из основных социальных институтов, оказывающих влияние на человечество, поэтому понимание ее особенностей важно для компаний, которые хотят успешно взаимодействовать с данной целевой группой. Семейный фестиваль «PRO Семейные ценности», организованный в честь Дня матери, представляет собой пример взаимодействия, направленный на поддержку и укрепление института семьи. Мероприятие объединило более 64 000 участников из 26 стран. Это показывает, что существует растущая потребность в создании платформы для обмена опытом между женщинами, которые ведут активный образ жизни и стремятся к саморазвитию и профессиональному росту [7]. Проведение научных конференций, посвященных традиционным ценностям в правовых нормах семейно-брачной системы, является одной из тенденций XXI века, поскольку грамотное взаимодействие партнеров – залог крепкого брака. Научно-исследовательский центр Всероссийского государственного университета юстиций проводит конференцию, посвященную влиянию традиционных ценностей на правовое регулирование семьи. Основное внимание уделяется поиску баланса между защитой традиционных ценностей и обеспечением конституционных прав граждан.

Поскольку семейные взаимоотношения становятся все более значимыми, современная реклама адаптируется к данным изменениям. Реклама, основанная на глубоком анализе психологии, превратилась из средства информирования в мощный инструмент формирования потребностей потребителей. Рекламная кампания ИКЕА, посвященная семейному ужину, демонстрирует глубокое понимание потребностей и использование ассоциаций, связывающих компанию ИКЕА с теплом, уютом и семейным благополучием. Эффективность стратегии обусловлена тем, что реклама привлекает внимание к общечеловеческим ценностям независимо от социально-экономических различий. В связи с возрастающей важностью защитить семейные отношения, в Москве стартовал проект по мирному урегулированию бракоразводного конфликта. Супружеским парам, подавшим заявление о расторжении брака, предоставляется бесплатная консультация по медиации. Супруги смогут взглянуть на ситуацию с новой точки зрения, договориться о реорганизации семьи или остаться вместе. В течение одного месяца после подачи заявления о разводе семья может получить консультацию специалиста по разрешению семейных конфликтов.

В современном мире семейные ценности становятся все более актуальными, о них важно не только говорить, но и активно внедрять в повседневную жизнь. Реклама, направленная на пропаганду семейного благополучия, играет важную роль в формировании общественного мнения. Однако для достижения эффекта необходимо давать конкретные рекомендации, которые помогут парам улучшить свои отношения. Рассмотрим следующие предложения, которые помогут в укреплении семейных уз:

1. Супругам рекомендуется регулярно выделять время для открытых и честных бесед, во время которых они смогут обсуждать повседневные проблемы и более глубокие эмоциональные переживания.

2. Совместное времяпрепровождение, в том числе участие в общих увлечениях, не только помогает укрепить эмоциональную связь между партнерами, но и создает положительный пример для подражания для детей.

3. Учитывая, что финансовые вопросы часто становятся источником супружеских конфликтов, супругам рекомендуется составить совместный бюджет и обсудить финансовые цели.

4. Взаимная поддержка и признание достижений партнеров в трудные времена играют ключевую роль в создании гармоничной атмосферы в семье, что способствует сохранению семейных ценностей и укреплению брака.

Таким образом, проанализировав текущее состояние института семьи и брака, перспективы его развития, отечественную и зарубежную практику показывает, что семья, находясь в процессе трансформации, адаптируется к современным реалиям. Основная информация заключается в описании реализуемых проектов и обращении внимания населения на сохранение традиционных семейных ценностей.

Список литературы:

1. В 2024 году в России распадались восемь из 10 браков // Forbes Life 2024 (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/527483-v-2024-godu-v-rossii-raspadalis-vosem-iz-10-brakov>
2. Российская молодежь против брака: правда или миф о поколении одиночества // Mediagazeta (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://mediagazeta.ru/content/kod-obshchestva/rossijskaya-molodezh-protiv-braka-pravda-ili-mif-o-pokolenii-odinochestva/>
3. Почему пандемия COVID-19 увеличила количество разводов и как государства пытаются помогать парам // Knife.media (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://knife.media/covid-family/>
4. Цифровые социальные проекты: инструменты и подходы к управлению: учебное пособие // Reader.new.book (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://reader.new.book.ru/>
5. Что происходит с институтом семьи в России в 21 веке // Pravilamag (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://www.pravilamag.ru/articles/732681-eto-u-nas-semeinoe-cto-proishodit-s-institutom-semi-i-braka/>
6. Национальный проект «Семья» в 2024 году: суть, цели и задачи программы в России, сроки реализации, меры поддержки // Finance.mail (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://finance.mail.ru/guide/natsproyekt-semya-146/#a04>
7. Фестиваль «PRO Семейные ценности» – Агентство социальной информации Asi.org (дата обращения 14.03.2025) URL: <https://asi.org.ru/event/2023/11/29/3-dekabrya-festival-pro-semejnye-czennosti/>

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЖДЕВОГО И ТАЛОГО СТОКА

Борисенкова Ульяна Евгеньевна

магистрант,
Воронежский Государственный
Технический Университет,
РФ, г. Воронеж

Степанова Татьяна Викторовна

научный руководитель,
старший преподаватель,
Воронежский Государственный
Технический Университет,
РФ, г. Воронеж

В настоящее время при застройке населенных пунктов многоэтажными зданиями устраиваются современные системы отведения поверхностных стоков, в основном закрытые, т.е. в виде подземных трубопроводов. Назначение дождевой водоотводящей сети состоит в организации своевременного и достаточно быстрого отвода выпавших на территории населенного пункта или промышленного предприятия осадков, талых вод и вод от поливки улиц, а также предотвращения затопления улиц и заболачивания низких мест. Определение формирования дождевого и талого стока имеет большое значение для различных областей, включая гидрологию, экологию, сельское хозяйство и градостроительство. Вот несколько ключевых аспектов его важности:

1. **Управление водными ресурсами:** Понимание стока помогает в планировании и управлении водными ресурсами, что особенно важно в регионах с ограниченными запасами воды. Это позволяет эффективно распределять воду для сельского хозяйства, промышленности и бытовых нужд.

2. **Прогнозирование наводнений:** Знание о том, как дождевой и талый сток формируются, позволяет предсказывать наводнения и принимать меры для их предотвращения, что может спасти жизни и имущество.

3. **Оценка эрозии почвы:** Дождевой и талый сток могут способствовать эрозии почвы, что негативно сказывается на сельском хозяйстве и экосистемах. Понимание этих процессов помогает разработать меры по предотвращению эрозии.

4. **Экологическое состояние водоемов:** Формирование стока влияет на качество и количество воды в реках и озерах. Это важно для сохранения экосистем и биоразнообразия.

5. **Проектирование инфраструктуры:** Инженеры и архитекторы используют данные о стоке для проектирования дорог, мостов и других инфраструктурных объектов, чтобы избежать повреждений от воды.

6. **Изменения климата:** Изучение стока помогает понять, как изменения климата влияют на гидрологические циклы и ресурсы, что важно для адаптации к новым условиям.

Формирование дождевого и талого стока подчиняется определенным закономерностям, которые зависят от множества факторов, включая климатические условия, географические особенности местности и тип почвы. Вот основные закономерности:

- **Климатические условия:** **Количество осадков:** чем больше осадков выпадает в виде дождя или снега, тем выше вероятность формирования стока. В регионах с интенсивными

дождями сток будет более значительным. **Температура:** Высокие температуры способствуют быстрому таянию снега, что может привести к резкому увеличению стока в весенний период.

- **Тип почвы: Проницаемость:** Разные типы почвы имеют различную способность впитывать воду. Глинистые почвы, например, менее проницаемы, что приводит к большему поверхностному стоку, в то время как песчаные почвы лучше впитывают влагу. **Уровень увлажненности:** Если почва уже насыщена влагой, то вероятность формирования стока увеличивается, так как вода не может впитаться.

- **Рельеф местности: Наклон:** На крутых склонах сток будет более выраженным, так как вода быстрее стекает вниз. На равнинных участках сток может быть менее заметен, так как вода задерживается. **Наличие водоемов:** Река, озера и другие водоемы могут влиять на распределение стока, замедляя его или, наоборот, ускоряя.

- **Вегетация: Растительность:** Лесные и травянистые покровы способствуют задержанию воды и уменьшению стока, так как корни растений помогают удерживать влагу в почве.

- **Сезонные изменения: Смена сезонов:** В весенний период, когда снег начинает таять, формируется значительный сток. Летние дожди могут также приводить к внезапным увеличениям стока, особенно в условиях интенсивных ливней.

- **Человеческая деятельность: Застройка и изменение ландшафта:** Урбанизация и изменение природных ландшафтов могут значительно повлиять на формирование стока, увеличивая его объем за счет уменьшения площади, способной впитывать воду.

Эти закономерности подчеркивают важность комплексного подхода к изучению формирования дождевого и талого стока, чтобы эффективно управлять водными ресурсами и минимизировать негативные последствия, такие как наводнения и эрозия. Сбор и очистка дождевого и талого стока играют критически важную роль в управлении водными ресурсами и охране окружающей среды. Вот несколько ключевых причин, почему это необходимо:

1. **Предотвращение наводнений:** Система сбора стока помогает контролировать объем воды, которая может накапливаться в определенных районах, уменьшая риск наводнений и связанных с ними разрушений.

2. **Сохранение водных ресурсов:** Собранный дождевой и талый сток можно использовать для орошения, технических нужд или даже для питьевых целей после соответствующей очистки. Это особенно важно в регионах с ограниченными водными ресурсами.

3. **Улучшение качества воды:** Очистка стока позволяет удалить загрязняющие вещества, такие как масла, тяжелые металлы и другие токсичные вещества, тем самым улучшая качество воды, которая попадает в реки и озера.

4. **Снижение эрозии почвы:** Контроль за стоком помогает уменьшить скорость воды, что снижает вероятность эрозии почвы и потери плодородного слоя. Это особенно актуально для сельскохозяйственных земель.

5. **Поддержка экосистем:** Очистка и правильное управление стоком помогают поддерживать здоровье экосистем, обеспечивая чистую воду для флоры и фауны, обитающей в водоемах.

6. **Снижение нагрузки на канализационные системы:** Сбор дождевого стока может уменьшить объем воды, поступающей в городские канализации, что снижает риск переполнения и загрязнения.

7. **Снижение затрат на водоснабжение:** Использование собранного стока для полива или технических нужд может снизить затраты на централизованное водоснабжение и уменьшить нагрузку на системы водоснабжения. Эффективное управление дождевым и талым стоком способствует устойчивому развитию городов и населенных пунктов, делая их более адаптированными к изменениям климата.

Организованное удаление атмосферных осадков, выпавших на поверхность земли, является одним из основных требований благоустройства населенных мест, промышленных и рекреационных территорий, помогают сохранить экологическое равновесие и минимизировать

негативные последствия для окружающей среды. Особенности формирования и величины поверхностного стока влияют на генеральные размеры дорожных водопропускных сооружений и систем водоотвода. Расчетные значения гидравлических характеристик для указанных сооружений получают на основе данных о стоке. Превышение характеристик потока над расчетными является основной причиной, угрожающей нормальной эксплуатации большинства гидротехнических сооружений. Поэтому определение характеристик стока – главная задача гидрологического обоснования сооружений. Величины поверхностного стока в свою очередь определяются характеристиками дождей, к которым относятся слой, интенсивность выпадения дождя, общая продолжительность выпадения, площадь, охваченная дождем.

Список литературы:

1. Электронный ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-formirovaniya-poverhnostnogo-stoka-talyh-vod-ego-prognoz-i-regulirovanie>

ПАРАМЕТРЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЙ

Бурабаев Тимур Базарбекович

магистрант,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Камешева Салтанат Газизовна

магистрант,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Бектурганова Гюльмира Каировна

канд. хим. наук, и.о. доцента,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Валидация и верификация методик является одним из требований органов по аккредитации к испытательным, калибровочным и поверочным лабораториям.

Виды испытаний для оценки пригодности аналитических методик:

- на подлинность методики;
- на количественное определение примесей;
- на определение предельного содержания примесей;
- на определение основного вещества или активной части молекулы в образце.

Виды аналитических испытаний:

1. Испытания на идентификацию. Смысл таких испытаний состоит в сравнении характеристик (электропроводности, рН, светопоглощения и т.д.) исследуемого и стандартного образцов (либо эталона или меры).

2. Испытания на примеси (количественное содержание и предельное содержание в пробе).

3. Методики количественного анализа (определение содержания какого-либо вещества в пробе).

Примеры валидационных характеристик, подлежащие оценке:

- 1) правильность;
- 2) прецизионность;
- 3) повторяемость;
- 4) промежуточная или внутрилабораторная прецизионность;
- 5) специфичность;
- 6) предел обнаружения;
- 7) линейность.

1. Аналитическая методика должна содержать подробное описание поэтапных действий по выполнению аналитического испытания, в том числе подробное описание подготовки испытуемого объекта, стандартных образцов, реагентов, средств измерений и вспомогательного оборудования, градуировки и настройки приборов, обработки результатов и т.д.

2. Специфичность (избирательность) методики – это свойство однозначно находить качественно и (или) количественно искомое вещество вне зависимости от сопутствующих веществ, примесей, продуктов разложения, деградации, матрицы вещества, среды и т.д.). Иногда, когда специфичность методики недостаточна, применяют несколько методик.

3. Правильность аналитической методики характеризует степень близости полученного значения приписанному (истинному, эталонному, опорному).

4. Прецизионность характеризует степень разброса результатов измерений или определений. Прецизионность может определяться на трех уровнях: повторяемость, промежуточная

прецизионность и воспроизводимость. Основное правило определения прецизионности – применение достаточно однородных образцов, либо, в их отсутствие – использование модельных образцов. Разброс результатов может быть выражен как стандартное отклонение, дисперсия значений или коэффициент вариации серии измерений.

4.1. Повторяемость – это прецизионность методики при условии выполнения измерений одним специалистом с использованием одних и тех же СИ и оборудования и реагентов.

4.2. Промежуточная (внутрилабораторная) прецизионность – это прецизионность результатов, полученных в одной лаборатории, но в разные дни, разными специалистами, на разном СИ, на разных партиях реагентов и проч.

4.3. Воспроизводимость – это прецизионность результатов различных лабораторий (межлабораторные сличения).

5. Предел обнаружения – это наименьшее количество определяемого вещества в пробе, которое можно обнаружить с помощью данной методики. При этом не имеет значения, с какой точностью это вещество может быть определено.

6. Линейность аналитической методики выражается в линейной зависимости (прямо пропорционально) выходного сигнала или например, результата измерения от эталонного (истинного, приписанного, аттестованного) значения.

Еще одно важное свойство аналитической методики – это робастность. Робастность характеризует устойчивость методики к небольшим изменениям в условиях выполнения измерений. Свойство робастности обеспечивает надежность методики при использовании ее в обычных условиях.

Методология оценки пригодности

Основная цель валидации аналитической методики состоит в оценке пригодности методики для конкретных целей.

При валидации необходимо применять надежные стандартные образцы, с достаточной и документально подтвержденной степенью чистоты, однородные и стабильные.

Оценка пригодности системы является неотъемлемой частью многих аналитических методик. Эти испытания основаны на концепции, что оборудование, электронная техника, аналитические операции и анализируемые образцы составляют целостную систему и требуют оценки в качестве таковой. Критерии пригодности системы должны быть установлены для конкретной методики и зависят от типа валидируемой аналитической методики.

Валидация или оценка пригодности методик калибровки

Оценка пригодности методик калибровки аналогична валидации аналитических методик. Здесь также можно выделить два основных подхода: внутрилабораторный и межлабораторный.

При оценке пригодности методик калибровки необходимо убедиться в достоверности показаний средств измерений и эталонов, обеспечении их калибровкой и прослеживаемостью, в достаточной точности эталонов и стандартных образцов. Также необходимо убедиться, что получаемые значения измеряемых величин имеют достаточную точность, определяемую систематическим смещением и неопределенностью измерений.

Следовательно, при валидации методики калибровки необходимо сравнить полученные результаты и неопределенность измерений с допустимыми значениями (т.н. целевой неопределенностью) и оценить величину систематического смещения измеряемых величин.

Целевая неопределенность измерений – это неопределенность измерений, заранее установленная, как верхний предел и принятая, исходя из предполагаемого использования результатов измерений.

Источниками целевой неопределенности могут быть:

- требования заказчика,
- требования, указанные в нормативных документах к продукции,
- наилучшие возможности лаборатории, указанные в ее области аккредитации,
- границы максимально допустимой погрешности.

Исходя из ГОСТ 17025 целевую неопределенность должен задавать заказчик.

Методы определения эффективности методики калибровки

Обеспечение надежности результата требует знаний, опыта, профессиональной честности.

При отрицательных результатах оценки пригодности в отчете указывают, что следует провести дополнительные исследования и анализ полученных результатов с целью уточнений метода и указать срок повторной оценки пригодности.

Случаи отрицательных результатов:

- выявлено отсутствие специфичности и линейности;
- выявлено несоответствие показателей точности требованиям НПА.

Список литературы:

1. СТ РК ISO 14065-2022 «Общие принципы и требования к органам по валидации и верификации информации об окружающей среде».
2. ГОСТ Р ISO 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Части 1-6.
3. Эпштейн Н.А. Валидация аналитических методик: графические и расчетные критерии для оценки линейности методик на практике // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2019 – Т. 8 – № 2 – С – 122-130.
4. Турковский Г.С., Иванов Г.А., Маммедова Д., Иванова А.И., Эмануэль А.В. Валидация и верификация метода: цели и средства их достижения // Лабораторная служба. 2014 – № 3 (4) – С. 3-17.

ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ МЕТОДИК. ВАЛИДАЦИЯ И ВЕРИФИКАЦИЯ

Камешева Салтанат Газизовна

магистрант,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Бурабаев Тимур Базарбекович

Магистрант,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Бектурганова Гюльмира Каировна

канд. хим. наук, и.о. доцента,
Евразийский национальный университет,
Республика Казахстан, г. Астана

Оценка пригодности методики – это предоставление объективных свидетельств того, что требования к целевому использованию методики лабораторией полностью выполняются. Ранее в ГОСТ ИСО/МЭК 17025 оценка пригодности называлась валидацией методик.

Лаборатория также должна подтвердить свои измерительные возможности для использования данной методики. Эта процедура называется верификацией.

Согласно п. 5.4 данного стандарта, лаборатории должны использовать методы и процедуры, в соответствии с областью ее деятельности. Это отбор образцов, обращение с образцами, хранение, транспортирование, и подготовка объектов, подлежащих испытаниям и/или калибровке, а также оценку неопределенностей измерений и статистические методы анализа данных испытаний и/или калибровки.

Лаборатория должна разработать инструкции по хранению, использованию и управлению средствами измерений, вспомогательным оборудованием, подготовке и исследованию объектов. Все инструкции, стандарты, руководства, методики, внутренние процедуры, справочные данные, используемые в работе лабораторией, должны актуализироваться и быть доступными для специалистов лаборатории. Изменения в методиках выполнения измерения (испытаний, калибровки) допускаются только при условии их надлежащего оформления, обоснования и согласования с заказчиком.

Государственные, межгосударственные, международные стандарты или общеизвестные технические условия, содержащие достаточную и краткую информацию о порядке проведения измерений (испытаний, калибровки), не нуждаются в оформлении их в качестве внутренних процедур, если они могут использоваться напрямую. Внутренние процедуры лаборатории должны предусматривать порядок внесения изменений и дополнений в методики, выполняемые согласно указанным стандартам.

Методики измерений (испытаний, калибровки), в том числе методы отбора проб, должны отвечать потребностям заказчиков и быть пригодными к использованию для проведения измерений (испытаний, калибровки). Преимущество имеют методики, описанные в международных и региональных стандартах. Лаборатория должна использовать актуализированную версию стандарта. При необходимости к стандарту прикладывают более подробную методику с тем, чтобы разные специалисты адекватно трактовали текст стандарта.

Лаборатория должна использовать методы, приведенные в международных, региональных или государственных стандартах, рекомендованы международными техническими комитетами или авторитетными организациями, описаны в научных статьях в высокорейтинговых журналах, признанных научным сообществом, либо приведены изготовителем оборудования в эксплуатационной документации. Однако, заказчик может заказать проведение испытаний

согласно другой методике, например, техническим условиям. Могут использоваться и методики, разработанные внутри лаборатории, но они должны быть соответствующим образом оценены и валидированы. Заказчик должен быть информирован об использовании той или иной методики. В любом случае лаборатория должна опробовать методику и убедиться в правильности ее применения.

Методики, разработанные лабораторией

Лаборатория в своей работе должна планировать разработку методик измерений (испытаний, калибровки). Персонал, разрабатывающий методику, должен обладать опытом разработки и соответствующей квалификацией. Лаборатория должна располагать всеми необходимыми ресурсами для разработки методики.

Необходимо ознакомить всех специалистов лаборатории, причастных к разработке методики, с планами и сроками ее разработки. Специалисты должны иметь доступ ко всей необходимой информацией и иметь возможность обмена между собой такой информацией.

Нестандартные методики

В случае необходимости, лаборатория может использовать нестандартные методики измерений (испытаний, калибровки). Такие методики, как указывалось выше, необходимо согласовывать с заказчиком. Методика должна содержать цели и задачи исследования, подробную инструкцию по ее реализации, ожидаемые результаты и критерии оценки. Методика должна быть оценена на пригодность или пройти валидацию.

Методика должна содержать следующую информацию:

- идентификацию методики;
- область распространения методики;
- описание типа объекта, подлежащего испытанию или калибровке;
- параметры или количественные показатели и диапазоны, подлежащие определению;
- аппаратуру и оборудование, включая требования к техническим характеристикам;
- требуемые исходные эталоны и стандартные образцы;
- требуемые условия окружающей среды и необходимый период стабилизации;
- описание процедуры, включая:
 - прикрепление идентификационных знаков, обращение, перемещение, транспортирование, хранение и подготовку объекта,
 - проверки, необходимые перед началом работ,
 - проверки нормального функционирования и, при необходимости,
 - калибровку и регулировку оборудования перед каждым его использованием,
 - способ регистрации наблюдений и результатов,
 - меры безопасности, которые следует соблюдать;
 - критерии и/или требования для принятия или непринятия результата;
 - регистрируемые данные, метод анализа и форму представления;
 - неопределенность или процедуру оценки неопределенности.

Лаборатория должна оценивать пригодность нестандартных методик, методик, созданных/разработанных лабораторией, стандартных методик, используемых за пределами области распространения ее деятельности, а также расширений и модификаций стандартных методик для подтверждения того, что они подходят для целевого использования. Возможна частичная или полная оценка пригодности (валидация) методики. Это зависит от целей применения и характера самой методики. Согласно менеджменту качества, лаборатория должна вести записи обо всех результатах, процедурах, которые были использованы для оценки пригодности, и заключение о пригодности либо непригодности методики для конкретного целевого применения.

Оценка пригодности может включать в себя процедуры отбора образцов, обращения и транспортирования.

Способы определения эффективности методик:

- калибровка СИ исходными эталонами, мерами, стандартными образцами;
- сличение с другими методиками;
- межлабораторные сличения;
- систематический анализ влияющих на результаты измерений факторов;
- оценивание измерительных возможностей лаборатории, оценка неопределенности результатов измерений.

Все изменения в методики следует документировать. После внесения изменений в методики уместно провести новую оценку пригодности методики.

Все характеристики: диапазон измерений, точность или погрешность, неопределенность измерений, линейность, предел обнаружения, чувствительность, избирательность метода, предел повторяемости и/или воспроизводимости, устойчивость к внешним воздействиям, влияние матрицы объекта исследования, необходимый объем исследований, полнота оценки пригодности (валидации) – должны удовлетворять потребностям заказчиков.

Удовлетворение потребностей заказчика является основным требованием, и оно должно соблюдаться на всех этапах разработки методики. Любое изменение в методику или оценку ее пригодности – должно быть согласовано с заказчиком и утверждено согласно внутренним процедурам менеджмента качества.

Список литературы:

1. Бегунов, А.А. Метрология. Учебное пособие в 3 частях. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2019. Часть 3: Методы, средства и методики аналитических измерений в пищевой и перерабатывающей промышленности – 2019 – 640 с.
2. ГОСТ Р ISO 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Части 1-6.
3. Эпштейн Н.А. Валидация аналитических методик: графические и расчетные критерии для оценки линейности методик на практике // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2019 – Т. 8 – № 2 – С – 122-130.
4. Турковский Г.С., Иванов Г.А., Маммедова Д., Иванова А.И., Эмануэль А.В. Валидация и верификация метода: цели и средства их достижения // Лабораторная служба. 2014 – № 3 (4) – С. 3-17.

КИТАЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПУТЬ К ЛИДЕРСТВУ И ПРОГРЕССУ

Козлова София Вячеславовна

студент

Государственного

Университета Управления,

РФ, г. Москва

В современном мире технологии играют ключевую роль во всех сферах жизни. Китай уверенно движется к статусу ведущей мировой научно-технической державы, что подтверждается впечатляющими достижениями в сфере инноваций и исследований. За последние десятилетия страна демонстрирует беспрецедентный рост инвестиций в научные разработки – с 1996 по 2020 год они увеличились на 3299 %. Результатом стало лидерство Китая по количеству регистрируемых патентов: только за первые месяцы 2024 года выдано более 362 тысяч патентов на изобретения, что на 43,42 % больше показателей прошлого года. К концу 2023 года в стране насчитывалось более 4 миллионов действующих внутренних патентов на изобретения. [2]

Китай занимает первое место в мире по количеству научных публикаций во многих областях передовых технологий, включая физику, химию и науки об окружающей среде. Страна активно развивает стратегически важные области, такие как искусственный интеллект, квантовые технологии, робототехника и передовые материалы. Особое внимание уделяется подготовке высококвалифицированных специалистов, что позволяет успешно конкурировать с Соединенными Штатами в области инноваций. [2]

Огромные инвестиции в исследования и разработки способствуют реализации стратегии развития инновационной экономики. Китайские исследователи активно публикуются в ведущих научных журналах мира, что свидетельствует о признании их достижений на международном уровне. Благодаря целенаправленной политике, масштабным инвестициям и ориентированности на прорывные технологии, Китай не просто догнал развитые страны, он начал опережать. В одной сфере страна уже стала мировым лидером – китайские операторы создали 4,25 миллиона базовых станций 5G, что намного больше, чем в других странах. [2]

Превращение Китая в технологическую сверхдержаву стало результатом многолетней целенаправленной государственной политики и масштабных инвестиций в инновации. Ключевым фактором стал запуск в 2015 году стратегической программы “Сделано в Китае 2025”, направленной на достижение лидерства в высокотехнологичных отраслях. Китай создал мощную экосистему, включающую крупнейшие технологические компании, обширный внутренний рынок и систему льготного финансирования. [3]

Успех Китая обусловлен масштабными государственными инвестициями и созданием благоприятной среды для развития технологий. У компаний есть возможность не только адаптироваться к внешним вызовам, но и активно выходить на международный рынок. В результате китайские технологии теперь отражают мировые тенденции, а не просто следуют им. [3] Благодаря комплексному подходу к развитию технологий, включающему государственную поддержку, инвестиции в образование и науку, а также создание благоприятной бизнес-среды, Китай за 10 лет стал настоящей технологической сверхдержавой, готовой к новым прорывным достижениям и способной влиять на мировое технологическое развитие. [3]

Вместе с техническим прогрессом растет и конкуренция на мировой арене. Несколько лет назад США превосходили Китай в технологическом развитии, но в настоящее время США и Китай находятся в состоянии острой конкуренции за технологическое доминирование, что проявляется в нескольких ключевых областях. Основные области противостояния включают кибербезопасность, искусственный интеллект и цифровую инфраструктуру. Обе страны активно наращивают свои позиции через масштабные инвестиции в технологические компании, развитие собственных исследовательских программ, создание благоприятных условий для инноваций и защиту национальных технологических интересов. [4]

Китай полагается на государственное планирование и мобилизацию ресурсов в рамках программы “Сделано в Китае-2025”, в то время как Соединенные Штаты полагаются на развитую частную инициативу. Это противостояние уже привело к значительным достижениям в обеих странах, но оно также создало напряженность в международных технологических отношениях. [4] Тотальная конкуренция между США и Китаем за технологическое превосходство становится определяющим фактором в развитии глобальной технологической повестки дня. Это противостояние стимулирует инновации, но также создает риски в технологическом мире и увеличивает геополитическую напряженность. В результате формируется новая реальность, где технологическое лидерство становится ключевым показателем влияния государства на мировой арене. [4]

Кроме конкуренции Китай сотрудничает с множествами странами, которые также стремятся развить свои технологии в разных сферах. В последнее время Россия и Китай развивают сотрудничество в сфере высоких технологий. Обе выстраивают масштабное технологическое партнерство, основанное на взаимном доверии и взаимодополняемости ресурсов. Ключевым фактором успеха является сочетание потенциала России в области фундаментальной науки с китайским технологическим рынком и кадровым резервом. [7] Сотрудничество охватывает такие стратегические сферы, как космические исследования, разработка экологически чистых технологий и цифровая экономика. Особое внимание уделяется научному и образовательному обмену: реализуются совместные программы в области искусственного интеллекта и робототехники. Перспективы партнерства включают расширение совместных проектов в области искусственного интеллекта, биотехнологий и космических исследований, которые могут привести к созданию прорывных технологий. Важным направлением остается развитие академического обмена и укрепление научной базы. Такое сотрудничество не только укрепляет позиции обеих стран, но и может внести значительный вклад в мировой технологический прогресс. [7]

Кроме успеха в конкурсной среде и в сотрудничестве с другими странами, Китаю важно развиваться внутри своей страны. Китай определил долгосрочную стратегию развития до 2050 года, направленную на достижение “второй цели века” – превращение страны в великую модернизированную социалистическую державу к 100-летию Китайской Народной Республики в 2049 году. Стратегия предусматривает двухэтапное развитие: к 2035 году планируется завершить социалистическую модернизацию, а к 2050 году стать сильным модернизированным государством. [1] Стратегия основана на ключевых принципах: сохранение рыночных механизмов при одновременном усилении государственного регулирования, продолжение политики реформ и открытости, а также развитие инновационного потенциала. Особое внимание уделяется развитию науки и техники, таких как искусственный интеллект, квантовые технологии, биотехнологии, а также повышению конкурентоспособности китайской продукции, обеспечению продовольственной и энергетической безопасности и защите окружающей среды. [5]

В то же время Китай демонстрирует гибкость в реализации стратегии, проводя около 200 реформ ежегодно, и сохраняет приверженность глобализации, развитию международного сотрудничества и расширению сети зон свободной торговли. Успешная реализация этой стратегии, по мнению руководства страны, сделает “великое возрождение китайской нации необратимым историческим процессом”, который существенно повлияет на глобальный баланс сил и мировую экономику. [1]

Китай не был передовой державой в технологиях, если бы не учитывал запросы потребителей и не расширял базу клиентов. Поэтому китайские новаторы обладают глубоким пониманием местных рынков и их сегментации, что позволяет им быстро реагировать на меняющиеся потребности клиентов. Вместо создания сложных продуктов они предпочитают выводить на рынок множество их вариаций, удовлетворяя таким образом более широкий спектр запросов. [6] Особенность китайского подхода заключается в том, что компании не только прислушиваются к рынку, но и постоянно отслеживают даже незначительные изменения в предпочтениях потребителей. Это позволяет им опережать международные корпорации

в реагировании на местные запросы. В то же время китайские новаторы не боятся экспериментировать и быстро вносят изменения в продукты, основываясь на отзывах клиентов. [6]

Такой подход к инновациям особенно эффективен из-за специфики китайского рынка с его разнообразием местных географических сегментов. В результате китайские компании не только быстрее реагируют на потребности местных клиентов, но и предлагают решения, учитывающие самые специфические запросы, которые часто остаются незамеченными глобальными игроками. Эта ориентация на потребителя создает уникальную модель инновационного развития, которая позволяет им успешно конкурировать на международном уровне. [6]

Таким образом, в современном мире китайские технологии играют значительную роль, оказывая влияние на различные сферы жизни. Они способствуют повышению качества жизни, экономической активности и социальной мобильности. В связи с этим возникает необходимость изучения и анализа китайских инноваций для выработки рекомендаций по их внедрению в других странах. Важно, чтобы Китай продолжал развивать свои технологии и поддерживать репутацию ведущей научно-технической державы, а также активно сотрудничал с другими странами для достижения общих целей в области инноваций. В условиях глобальной конкуренции и сотрудничества, Китай имеет все шансы не только сохранить, но и укрепить свои позиции на мировой арене, что в конечном итоге будет способствовать развитию технологий и улучшению жизни людей по всему миру.

Список литературы:

1. "Сделать великое возрождение китайской нации необратимым историческим процессом": Компартия КНР очертила новую модель развития страны до 2050 года// RGRU (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://rg.ru/2022/10/17/kitaj-ochertil-novuiu-model-razvitiia-do-2050-goda.html>
2. Исследование Фонда Росконгресс: Китай претендует на мировое технологическое лидерство// Росконгресс (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://roscongress.org/news/issledovanie-fonda-roskongress-kitaj-pretenduet-na-mirovoe-tehnologicheskoe-liderstvo/>
3. Как Китай стал технологической сверхдержавой// Trends.rbc (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/67c8297d9a794709eac7f155>
4. Китай и США в области технологий искусственного интеллекта// Invest-adviser (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://invest-adviser.com/news/tpost/ke3sijtna1-kitai-i-ssha-v-oblasti-tehnologii-iskuss>
5. Китай сформулировал стратегию развития до 2050 года// Strategyjournal (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://strategyjournal.ru/rossiya-i-mir/kitaj-sformuliroval-strategiyu-razvitiyu-do-2050-goda/>
6. КИТАЙСКИЙ ПОДХОД К ИННОВАЦИЯМ // Big-i (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://big-i.ru/innovatsii/kitayskiy-podkhod-k-innovatsiyam/>
7. Россия и Китай реализуют 80 совместных инвестпроектов стоимостью \$20 трлн// Weldex (дата обращения 15.03.2025) URL: <https://weldex.ru/ru/media/news/2024/may/29/rossiya-kitaj-sotrudnichestvo/>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Пятибратов Дмитрий Вячеславович

студент,

Шахтинский автомобильный институт (филиал),

Южно-Российский государственный политехнический

университет (НПИ) имени М.И. Платова,

РФ, г. Шахты

IMPROVING THE DESIGN OF A VERTICAL CYLINDRICAL TANK FOR PETROLEUM PRODUCTS

Dmitry Pyatibratov

Student,

Shakhty Automobile and Road Institute (branch),

South-Russian State Polytechnical

University (NPI) named after M.I. Platov,

Russia, Shakhty

Аннотация. В статье описывается конструкция двойного дна для сварных вертикальных резервуаров, конической формы, с приямок для сбора подтоварной воды и примесей.

Межднищевое пространство заполнено песком и оборудовано датчиками утечки с сигнализатором, что позволяет своевременно выявлять возможные нарушения герметичности и предотвращать утечки.

Abstract. The article describes the design of a double bottom for welded vertical tanks, conical in shape, with a pit for collecting raw water and impurities. The bottom space is filled with sand and equipped with leak sensors with an alarm. This makes it possible to detect possible leaks in a timely manner and prevent oil leaks.

Ключевые слова: двойное дно, резервуар, удаление подтоварной воды и примесей, защита от протечек.

Keywords: double bottom, tank, removal of produced water and impurities, leakage protection.

В настоящее время в России расположено значительное количество резервуарных парков и нефтеперерабатывающих заводов. Как правило, такие объекты, негативно влияющие на экологическую обстановку из-за возможных утечек из днищ резервуаров, расположенных вблизи густонаселенных районов, рек, водоемов и заповедников. Контроль за утечками зачастую затруднителен, и, как правило, они обнаруживаются только после глубокого загрязнения окружающей среды нефтью и нефтепродуктами. Использование конструкции «двойного дна», призвано уменьшить риск утечки, и предотвратить загрязнения окружающей среды. Известен резервуар вертикальный стальной (РВС), содержащий размещенную внутри его корпуса и вблизи днища отводящую трубу, закрепленную в отверстии на его боковой стороне. (Базовая конструкция вертикальных стальных резервуаров РВС-1000, РВС-2000 по проектам серии ТП-704-1). Недостатком резервуара вертикального стального является то, что утечка нефтепродукта определяется только техническим состоянием днища и корпуса резервуара. При этом резервуар не оборудован системами, которые могли бы отслеживать постепенное просачивание жидкостей (диффузию) и небольшие утечки, которые могут происходить в процессе эксплуатации. Кроме того, такой резервуар не обеспечивает высокий уровень экологической и противопожарной безопасности. Сам резервуар вертикальный стальной обладает низкой экологической и противопожарной безопасностью. Целью данного технического решения является предотвращение утечки нефтепродуктов через дно резервуара и повышение уровня

экологической безопасности. Для достижения этой цели в конструкцию вертикального стального резервуара, внутри которого находится отводящая труба, закреплённая в отверстии на боковой стенке, добавляется дополнительное дно. Оно представляет собой боковую поверхность конуса, направленную выпуклой стороной в сторону основного днища. В центральной части дополнительного дна расположен прямоугольник, соединённый с концом отводящей трубы, находящейся в пространстве между днищами. Между основным и дополнительным днищем установлены датчики влажности, которые соединены с сигнализатором утечек. Основное дно резервуара также выполнено в виде боковой поверхности конуса, направленной выпуклой стороной вверх. Предлагаемое техническое решение представлено на схеме резервуара вертикального стального. В типовую конструкцию РВС, расположенную на земляном основании 1, с коническим дном 2, вершина которого направлена вверх, монтируют дополнительное дно. Резервуар вертикальный стальной работает следующим образом. В стандартную конструкцию стального вертикального резервуара, который установлен на земляном основании 1 с коническим днищем 2, вершина которого направлена вверх, монтируют дополнительное днище 3, вершина которого направлена вниз. Между днищами 2 и 3 насыпают песчаный фундамент 4. Коническое днище 3 позволяет собираться подтоварной воде и примесям в приемке 9, откуда вода и механические примеси по трубопроводу 5 через задвижку 6 попадают в фильтр (на схеме не показано) (Рис. 1). На фильтрующем элементе остаются механические загрязнения, а вода оседает на дне фильтра, откуда её удаляют механическим способом. Механические примеси остаются на фильтрующем элементе, а вода осаждается на дне фильтра, откуда удаляется механическим путем. Очищенное топливо поступает в трубопровод. Система датчиков 7 контролирует влажность песка через стенки резервуара или люки 8 в межднищевом пространстве. Это позволяет определить герметичность днища и, следовательно, герметичность резервуара в целом. Такой контроль помогает своевременно обнаруживать возможные нарушения герметичности и предотвращать утечки.

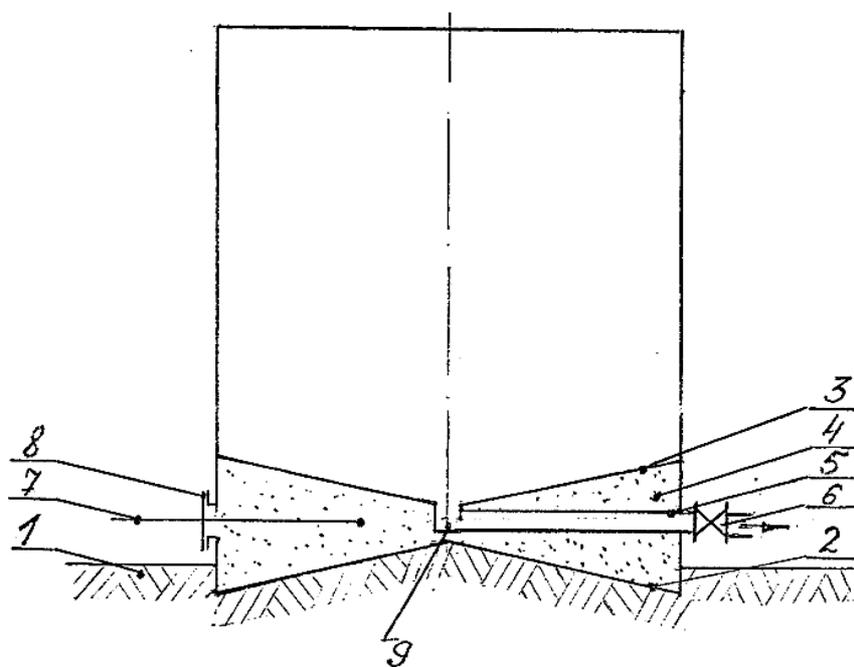


Рисунок 1. Схема предлагаемого вертикального стального резервуара:

1-земляное основание, 2-коническое дно, 3-дополнительное коническое дно, 4- песчаный фундамент, 5- трубопровод, 6- задвижка, 7- система датчиков, 8- люк, 9-приямок

Предлагаемая конструкция позволяет предупредить утечки нефтепродуктов, повысить экологическую и пожарную безопасность, снизить затраты на обслуживание оборудования,

удалять подтоварную воду и механические примеси без опорожнения резервуара. Экономическая эффективность конструкции достигается за счет минимизации затрат на техническое обслуживание, уменьшения потерь нефтепродуктов и увеличения срока службы резервуара.

Список литературы:

1. Коновалов Н.И., Мустафин Ф.М. и др. Оборудование резервуаров: Учеб. пособие для вузов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2005. – 214 с.
2. Патент на изобретение № 2610112, МПК В65D 85/00, опубл. 2017 г. «Резервуар стальной цилиндрический для хранения нефти».
3. Патент на изобретение № 2019133699 от 28.09.2020 г. «Резервуар стальной цилиндрический».
4. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела.
5. Учебник для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2005. – 528 с.:

ОБОРУДОВАНИЕ СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ

Смирнов Виталий Юрьевич

студент,
Военный университет
имени князя Александра Невского
Министерства Обороны Российской Федерации,
РФ, г. Москва

Горовой Владимир Григорьевич

научный руководитель,
Военный университет
имени князя Александра Невского
Министерства Обороны Российской Федерации,
РФ, г. Москва

Тимофеев Юрий Владимирович

научный руководитель,
Военный университет
имени князя Александра Невского
Министерства Обороны Российской Федерации,
РФ, г. Москва

Пыхтин Сергей Николаевич

научный руководитель,
Военный университет
имени князя Александра Невского
Министерства Обороны Российской Федерации,
РФ, г. Москва

Введение

Стремительный рост популярности электромобилей (EV) в последнее десятилетие обусловил необходимость создания специализированной инфраструктуры их обслуживания. По данным Международного энергетического агентства (IEA), мировой парк электромобилей превысил 10 миллионов единиц в 2022 году, а к 2030 году ожидается увеличение этого показателя до 145 миллионов. Такой рост требует коренной модернизации станций технического обслуживания (СТО), которые должны быть оснащены принципиально новым оборудованием, учитывающим особенности конструкции электромобилей.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что традиционные СТО не способны в полной мере обеспечить качественное обслуживание электромобилей. Основные отличия заключаются в необходимости работы с высоковольтными системами (300-800 В), спецификой диагностики тяговых батарей и электрических двигателей, а также требованиями к квалификации персонала. Кроме того, современные СТО для электромобилей должны интегрировать функции зарядных станций, что добавляет комплексности их оборудованию.

Целью данной работы является комплексный анализ оборудования, необходимого для организации полноценных станций технического обслуживания электромобилей. В задачи исследования входит:

1. Систематизация основных типов оборудования для СТО EV
2. Анализ технических характеристик и функциональных возможностей
3. Исследование требований безопасности при работе с высоковольтными системами

4. Оценка экономической эффективности различных решений
5. Рассмотрение перспектив развития сервисной инфраструктуры

Методология исследования включает анализ технической документации производителей оборудования, сравнение различных технологических решений, изучение нормативной базы и статистических данных по развитию EV-инфраструктуры.

1. Основные типы оборудования для СТО электромобилей

1.1. Зарядная инфраструктура

Современные СТО для электромобилей обязательно включают зарядные станции различных типов. Можно выделить три основных категории:

1) Зарядные станции уровня 2 (АС):

- Мощность: 7-22 кВт
- Время полной зарядки: 4-8 часов
- Напряжение: 220-400 В переменного тока
- Применение: для сервисного обслуживания, когда автомобиль находится на СТО

продолжительное время

2) Быстрые зарядные станции (DC):

- Мощность: 50-350 кВт
- Время зарядки до 80 %: 20-40 минут
- Напряжение: 400-800 В постоянного тока
- Стандарты: CCS Combo, CHAdeMO, GB/T
- Применение: обязательный элемент современных СТО

3) Ультрабыстрые зарядные станции:

- Мощность: 350-500 кВт
- Время зарядки: 15-20 минут
- Напряжение: 800-1000 В
- Особенности: требуют мощного подключения к сети и системы жидкостного охлаждения кабелей

Перспективным направлением является развитие беспроводных зарядных систем, которые уже начинают появляться на премиальных СТО. Такие системы используют технологию магнитной индукции и обеспечивают мощность до 11 кВт.

1.2. Диагностическое оборудование

Диагностика электромобилей требует специализированного оборудования, принципиально отличающегося от традиционных автомобильных сканеров:

1) Мультимарочные диагностические сканеры:

- Поддержка протоколов CAN, LIN, FlexRay
- Глубокий доступ к системам BMS (Battery Management System)
- Анализ состояния высоковольтной системы
- Примеры: Bosch EVO, Launch X-431 EV, Autel MaxiSYS EV

2) Оборудование для диагностики аккумуляторных батарей:

- Тестеры емкости и внутреннего сопротивления ячеек
- Термографические камеры для выявления перегреваемых элементов
- Системы проверки баланса ячеек
- Оборудование для проверки степени деградации батареи

3) Системы проверки изоляции:

- Мегомметры для высоковольтных систем
- Тестеры утечки тока
- Оборудование для проверки целостности изоляции кабелей

1.3. Ремонтное оборудование

Ремонт электромобилей требует особого подхода и специализированного оборудования:

1) Для работы с высоковольтными системами:

- Наборы диэлектрического инструмента (до 1000 В)

- Защитные средства (перчатки, коврики, костюмы)
- Системы принудительной разрядки высоковольтных конденсаторов
- 2) Для обслуживания аккумуляторных батарей:
 - Стенды для демонтажа/монтажа батарейных модулей
 - Оборудование для замены отдельных ячеек
 - Системы балансировки ячеек
 - Камеры для работы с батареями в инертной среде
- 3) Для ремонта электродвигателей:
 - Стенды для проверки характеристик двигателей
 - Оборудование для перемотки статоров
 - Тестеры подшипников и роторов
- 4) Подъемное оборудование:
 - Специальные подъемники с дополнительными точками опоры (учитывая вес батарей)
 - Тележки для транспортировки аккумуляторных блоков
 - Гидравлические платформы с грузоподъемностью до 5 тонн

2. Требования безопасности и стандартизация

Работа с высоковольтными системами электромобилей требует строгого соблюдения мер безопасности. Основные стандарты и требования включают:

1) Международные стандарты:

- ISO 6469-3:2018 – требования к безопасности персонала
- IEC 61851 – стандарты для зарядной инфраструктуры
- SAE J1772 – требования к разъемам и интерфейсам

2) Требования к помещениям СТО:

• Обязательное зонирование (отдельные зоны для работы с высоковольтными системами)

- Системы аварийного отключения питания
- Противопожарное оборудование (специальные огнетушители для литиевых батарей)
- Системы принудительной вентиляции

3) Требования к персоналу:

- Обязательное обучение и сертификация
- Регулярные проверки знаний
- Медицинские осмотры
- Использование средств индивидуальной защиты

4) Процедуры безопасности:

- Обязательная разрядка высоковольтной системы перед работами
- Контроль отсутствия напряжения перед началом работ
- Использование инструмента с изолированными ручками
- Работа в присутствии второго сотрудника при обслуживании высоковольтных систем

3. Экономические аспекты организации СТО для электромобилей

Организация современной СТО для электромобилей требует значительных инвестиций.

Рассмотрим основные экономические параметры:

1) Структура капитальных затрат:

- Зарядная инфраструктура: 40-50 % от общей суммы
- Диагностическое оборудование: 20-25 %
- Ремонтное оборудование: 15-20 %
- Системы безопасности: 5-10 %
- Обучение персонала: 3-5 %

2) Эксплуатационные расходы:

- Электроэнергия (особенно для быстрых зарядных станций)
- Обслуживание оборудования

- Аренда/содержание помещений
- Заработная плата квалифицированного персонала
- 3) Источники дохода:
 - Плата за зарядку (различные тарифные планы)
 - Диагностические услуги
 - Ремонтные работы
 - Техническое обслуживание
 - Продажа запчастей и комплектующих
- 4) Срок окупаемости:
 - Для СТО среднего уровня: 3-5 лет
 - Для премиальных СТО с ультрабыстрой зарядкой: 5-7 лет
 - Для мобильных сервисов: 2-3 года
- 5) Государственная поддержка:
 - Субсидии на закупку оборудования (в среднем 30-50 % стоимости)
 - Налоговые льготы
 - Программы софинансирования обучения персонала

4. Перспективы развития оборудования для СТО электромобилей

Развитие сервисной инфраструктуры для электромобилей идет по нескольким направлениям:

- 1) Технологические тенденции:
 - Автоматизация диагностических процессов с использованием ИИ
 - Развитие облачных систем хранения диагностических данных
 - Внедрение технологии "digital twin" для прогнозирования неисправностей
 - Развитие мобильных сервисных решений
- 2) Оборудование нового поколения:
 - Универсальные диагностические комплексы
 - Роботизированные системы обслуживания батарей
 - Модульные зарядные станции с динамическим распределением мощности
 - Системы рекуперации энергии при тестировании электродвигателей
- 3) Интеграция с "умными" сетями:
 - Системы V2G (Vehicle-to-Grid)
 - Динамическое управление нагрузкой
 - Интеграция с системами накопления энергии
- 4) Стандартизация и унификация:
 - Развитие единых стандартов диагностики
 - Унификация интерфейсов и протоколов
 - Создание глобальных баз данных по ремонту и обслуживанию

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Оборудование современных СТО для электромобилей представляет собой сложный комплекс технических средств, включающий зарядную инфраструктуру, диагностические системы и специализированное ремонтное оборудование.
2. Безопасность обслуживания электромобилей требует строгого соблюдения международных стандартов и специальной подготовки персонала.
3. Несмотря на высокие первоначальные инвестиции, организация СТО для электромобилей является перспективным направлением с приемлемыми сроками окупаемости.
4. Дальнейшее развитие сервисной инфраструктуры будет связано с автоматизацией процессов, внедрением новых технологий диагностики и созданием интеллектуальных систем управления обслуживанием.

Перспективными направлениями для дальнейших исследований могут стать:

- Разработка универсальных стандартов диагностического оборудования

- Исследование эффективности различных бизнес-моделей СТО для электромобилей
- Анализ влияния развития беспроводных технологий зарядки на сервисную инфраструктуру
- Изучение возможностей использования данных телематики для прогнозирования обслуживания

Список литературы:

1. International Energy Agency (2023). Global EV Outlook 2023. Paris: IEA Publications.
2. SAE International (2022). J1772 Standard for Electrical Connectors for Electric Vehicles.
3. ISO 6469-3:2018. Electrically propelled road vehicles – Safety specifications.
4. Bosch Automotive Handbook (2023). 10th Edition. Stuttgart: Robert Bosch GmbH.
5. McKinsey & Company (2023). The future of electric vehicle service infrastructure.
6. IEC 61851-1:2017. Electric vehicle conductive charging system.
7. U.S. Department of Energy (2023). Best Practices for Electric Vehicle Service Equipment.
8. European Automobile Manufacturers' Association (2023). ACEA Guidelines for EV Service Centers.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕРЖНЕВОЙ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Тиам Тиерно Мадю

студент,

Донской Государственный Технический Университет,

РФ, г. Ростов-на-Дону

Аннотация. Исследование раскрывает потенциал использования композитной арматуры как коррозионностойкой альтернативы стали, анализируя противоречия между её высокой прочностью (до 1500 МПа) и низким модулем упругости, обуславливающим повышенную деформативность конструкций. На примерах международной практики показано, что при двукратном удорожании материала эксплуатационные расходы снижаются на 35-40 % за счет увеличения межремонтных циклов. Выявлены ключевые ограничения для массового внедрения: необходимость адаптации нормативной базы под анизотропные свойства полимеров и разработки гибридных армирующих систем для сейсмоопасных зон. Результаты подчеркивают трансформационный эффект композитов в проектировании морских и химических объектов, где долговечность превалирует над жесткостью.

Ключевые слова: композитная арматура, стеклопластиковые стержни, коррозионная стойкость, модуль упругости, гибридное армирование, жизненный цикл конструкций, предварительное напряжение, деформативность, нормативные стандарты.

В современной строительной индустрии наблюдается устойчивый переход к материалам, сочетающим высокие эксплуатационные характеристики с экологической и экономической эффективностью, что особенно актуально в контексте растущих требований к долговечности конструкций в условиях их работы в агрессивной среде и минимизации их углеродного следа [1]. Стержневая композитная арматура, созданная на основе полимерных матриц, армированных высокопрочными волокнами, постепенно вытесняет традиционные стальные аналоги, демонстрируя уникальные свойства, недостижимые для металлов [2]. Ее применение открывает новые горизонты в проектировании объектов, подверженных агрессивным воздействиям — от морских гидротехнических сооружений до мостовых переходов в регионах с суровыми климатическими условиями, где коррозия десятилетиями оставалась ключевым фактором деградации конструкций. Легкость материала не только упрощает логистику и монтаж, но и снижает нагрузку на фундаменты, позволяя реализовывать сложные архитектурные формы без компромиссов в надежности [3]. При этом сочетание высокой удельной прочности и упругой деформации композитов трансформирует подходы к расчету конструкций, смещая фокус с сопротивления пластическим деформациям на управление упругими характеристиками. Интеграция таких решений в нормативную базу и практику проектирования свидетельствует о формировании новой парадигмы в материаловедении, где синтез химии, физики и инженерии становится основой для создания инфраструктуры будущего.

Разработка стеклопластиковой и полимерной композитной арматуры стала ответом на эти вызовы: материалы на основе эпоксидных смол, армированных базальтовыми или стеклянными волокнами, демонстрируют не только коррозионную стойкость в 5-7 раз выше, чем у стали, но и уникальное сочетание высокой прочности на растяжение (до 1500 МПа) с низкой плотностью (в 4-5 раз легче металла) [4]. Пионерами в их промышленном производстве выступили США, Канада и Япония, где уже в 1980-х годах началось внедрение композитов в мостовые конструкции приморских регионов — например, при строительстве пешеходного моста Томоэгава в Японии с пролетами, армированными углепластиковыми стержнями, или реконструкции причальных стенок порта Ванкувера с использованием стеклопластиковых сеток [5] и других конструкций (рис.1-3) [13].

В Европе лидерство принадлежит Германии и Норвегии, применяющим композиты в тоннелях с высокой влажностью и объектах морской инфраструктуры, таких как волноломы Бергенского порта.

Ключевое отличие композитной арматуры от стальной заключается в анизотропии механических характеристик: при сопоставимой прочности на разрыв ее модуль упругости составляет 50-60 ГПа против 200 ГПа от стального, что приводит к увеличенным деформациям изгибаемых элементов под нагрузкой [6].



Рисунок 1. Набережная Блэкпул, Великобритания (2007-2008 г.г.)



Рисунок 2. Вокзал (Вена, Австрия) (2009 г.)



Рисунок 3. Мост Irvine Creek (Онтарио, Канада), 2007 г.

Ключевое отличие композитной арматуры от стальной заключается в анизотропии механических характеристик: при сопоставимой прочности на разрыв ее модуль упругости составляет 50-60 ГПа против 200 ГПа от стального, что приводит к увеличенным деформациям изгибаемых элементов под нагрузкой [6].

Эксперименты с железобетонными балками, проведенные в Донском Государственном Техническом Университете [2-4] показали, что замена стальной арматуры стеклопластиковой при равной площади сечения увеличивает прогибы в 2.1-2.7 раза, а ширину раскрытия трещин – на 40-60 %. Это ограничивает ее применение в конструкциях, где жесткость критически важна: в неразрезных многопролетных мостах с динамическими нагрузками, каркасах высотных зданий в сейсмических регионах или элементах подкрановых путей промышленных цехов [9]. Например, в проекте небоскреба «Лахта Центр» в Санкт-Петербурге композитная арматура использовалась только в фундаментной плите, тогда как

вертикальные несущие колонны сохранили традиционное стальное армирование из-за требований к устойчивости при ветровых воздействиях [10].

Технико-экономическая эффективность композитов наиболее ярко проявляется в специализированных объектах: очистных сооружениях с постоянным контактом с агрессивными стоками (заводы BMW в Германии), многослойных стеновых панелях с гибкими связями (жилой комплекс «Сколково Парк»), предварительно напряженных дорожных плитах с увеличенным сроком службы (автобан А-7 в Нидерландах) [11]. Снижение массы арматурного каркаса на 70-80 % позволяет сократить расход бетона до 15 %, а отсутствие необходимости в антикоррозийной обработке уменьшает трудозатраты на 20-25 %, что подтверждается расчетами НИИЖБ им. А.А. Гвоздева для логистических центров в Московской области. При этом в сегменте массового жилищного строительства композиты пока уступают стали из-за высокой стоимости сырья: цена базальтопластикового стержня диаметром 10 мм превышает металлический аналог в 2.2-2.5 раза, хотя анализ жизненного цикла конструкций демонстрирует окупаемость за счет увеличения межремонтных интервалов [12].

Таблица 1.

Сравнение прочностных и деформативных характеристик стальной и стеклянной композитной арматур

Характеристика	Композитная арматура (стекло/базальтопластик)	Стальная арматура А500С
Прочность на растяжение	800-1500 МПа (зависит от типа волокна)	500-650 МПа
Модуль упругости	45-60 ГПа (в 3-4 раза ниже стали)	200 ГПа
Коррозионная стойкость	Устойчива к хлоридам, сульфатам, рН 3-11	Требует защитного слоя бетона ≥ 40 мм
Деформативность	Прогибы конструкций выше в 2.1-2.7 раза	Пластические деформации обеспечивают перераспределение усилий
Плотность	1.9-2.1 г/см ³ (на 75 % легче)	7.85 г/см ³
Теплопроводность	0.35-0.5 Вт/(м·К) (теплоизолирующие свойства)	46 Вт/(м·К) (мостики холода)
Электропроводность	Диэлектрик (применение в ЛЭП, МРТ-кабинетах)	Проводит ток
Стоимость	2.2-2.5× дороже (диаметр 10 мм)	Базовый ценовой ориентир
Оптимальные сферы применения	<ul style="list-style-type: none"> • Морские сооружения (порт Берген, Норвегия) • Химические производства (BMW, Германия) • Многослойные панели («Сколково Парк») 	<ul style="list-style-type: none"> • Многоэтажное строительство («Лахта Центр») • Сейсмоопасные регионы • Динамически нагруженные конструкции

Примечания:

1. Данные приведены для стержней диаметром 8-12 мм
2. Стоимостные показатели актуальны для РФ и ЕС на 2023 г.
3. Технические параметры соответствуют ГОСТ 31938-2012 и EN 206

Анализ полувекowego опыта применения от экспериментальных советских мостов до масштабных проектов вроде терминала аэропорта Осло-Гардермуэн демонстрирует парадоксальный дуализм материала: беспрецедентная устойчивость к химическим и климатическим

воздействиям сочетается с повышенной чувствительностью к проектно-расчетным ошибкам. Если в морских дамбах Нидерландов композиты увеличили межремонтный цикл с 15 до 50 лет, то в сейсмически активных регионах Чили их применение в колоннах многоэтажек привело к недопустимым деформациям из-за недоучета ползучести полимерных матриц. Этот дисбаланс между потенциалом и рисками постепенно нивелируется по мере накопления эмпирических данных: разработка гибридных армирующих систем, где сталь компенсирует низкий модуль упругости композитов, а те, в свою очередь, защищают металл от коррозии, открывает путь для синергии материалов. Экономическая целесообразность, изначально ограниченная дороговизной базальтовых волокон, начинает смещаться в пользу полимеров благодаря замкнутым циклам переработки углепластиков и автоматизации плющения ровинга. Однако главным вызовом остается не технология, а инерция мышления: переход от пластических деформаций стали к хрупкому разрушению композитов требует переосмысления самих принципов обеспечения надежности, что уже находит отражение в пересмотре еврокодов и появлении первых ВМ-библиотек с нелинейными моделями адгезии.

Список литературы:

1. Смоляго Г.А., Дронов В.И., Дронов А.В., Меркулов С.И. Изучение влияния дефектов железобетонных конструкций на развитие коррозионных процессов арматуры // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 12. С. 25-27.
2. Польский П.П., Майлян Д.Р. Композитные материалы – как основа эффективности в строительстве и реконструкции зданий и сооружений // Инженерный вестник Дона. 2012. №4-2. С.162.
3. Польской П.П., Мерват Х., Михуб А. О влиянии стеклопластиковой арматуры на прочность нормальных сечений изгибаемых элементов из тяжелого бетона [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 23. № 4. Ч.2. Режим доступа: <http://ivdon.ru/gu/magazine/archive/n4p2y2012/1304> (дата обращения: 22.02.2025).
4. Хишмах М., Маилян Д.Р., Польской П.П., Блягоз А.М. Прочность и деформативность изгибаемых элементов из тяжёлого бетона, армированных стеклопластиковой и стальной арматурой // Новые технологии. 2012. № 4. С. 147-152.
5. Степанова В.Ф., Степанов А.Ю. Неметаллическая композитная арматура для бетонных конструкций // Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 1. С. 45-47.
6. Римшин В.И., Меркулов С.И. Элементы теории развития бетонных конструкций с неметаллической композитной арматурой // Промышленное и гражданское строительство. 2015. № 5. С. 38-42.
7. Римшин В.И., Меркулов С.И. О Нормировании характеристик стержневой неметаллической композитной арматуры // Промышленное и гражданское строительство. 2016. № 5. С. 22– 26.
8. Гриценко М.Ю., Щуцкий В.Л. Применение композитной арматуры: перспективы внедрения // Новое слово в науке: перспективы развития: сборник материалов II международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2014. С. 68-69.
9. Барабанщиков Ю.Г., Беляева С.В. Стеклопластиковая арматура для гидротехнического строительства // Труды СПбГТУ № 502. Строительство. К 100-летию Инженерно-строительного факультета. Санкт-Петербург, 2007. С. 202–210.
10. Бондарев Б.А., Сапрыкин Р.Ю., Бондарев А.Б. Стеклопластиковая арматура в элементах конструкций лесовозных железных дорог // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2014. Т. 2. № 3-4 (8-4). С. 286-289.
11. Есипов С.М. Усиление железобетонных колонн внешним армированием из композиционных материалов // Безопасность строительного фонда России. Проблемы и решения. Материалы Международных академических чтений. 2014. С. 191–199.

12. Есипов С.М. Композитные материалы для усиления строительных конструкций // Образование, наука, производство. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2015. С. 2475–2479.
13. Мировой опыт применения композитной стеклопластиковой арматуры. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://21kompozit.ru/primenenie-armatury-za-rubezhom/>.

РУБРИКА**«ФИЛОЛОГИЯ»****УПРАВЛЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬЮ ТРУДОМ ПЕРСОНАЛА
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Кумуть Ангелина Валерьевна

магистрант,

Российский государственный

гуманитарный университет,

РФ, г. Москва

Удовлетворённость трудом – одна из основных областей, которая отражает внутренний климат организации, ее социальную среду и личное отношение каждого сотрудника к своей работе и предприятию. Для динамичного и эффективного развития компании следует управлять такими составляющими менеджмента, как удовлетворенность труда. В случае неудовлетворенности трудом, сотрудники могут показывать низкую производительность, невысокое качество работы, а также отсутствие мотивации к достижению высоко результата. Данные факторы приводят к абсентеизму на рабочем месте и даже текучести кадров. Возможен другой вариант, когда сотрудники полностью удовлетворены трудом, в таком случае также есть некоторый ряд угроз для эффективной работы. Возможно развитие расслабленности у персонала на рабочем месте, общая дисциплина в коллективе может иметь отрицательную динамику. Важно разработать оптимальное соотношение между собственными интересами сотрудников и целями организации [5, с. 162]. Кроме того, каждое предприятие индивидуально, в связи с чем каждой организации подходят свои методики для разработки соотношения интересов. Таким образом, удовлетворенность трудом играет одну из важнейших ролей при управлении политикой предприятия, механизмы управления ею довольно различны и недостаточно изучены. Нельзя не отметить важность рассматриваемого вопроса, поскольку удовлетворенность трудом персонала основа для улучшения эффективности работы организации. Эффективная деятельность предприятия полностью зависит от того, на каком уровне персонал выполняет свои обязанности, то есть насколько они удовлетворены своей работой в компании, насколько они готовы вкладываться для достижения целей организации. Удовлетворенность можно характеризовать, как многофакторный показатель отношения сотрудников к их рабочей деятельности, климату внутри. Ключевой способ для понимания степени удовлетворенности персонала является измерение его показателей, что в дальнейшем поможет выработать стратегию для повышения его значений в коллективе [1, с. 2]. Для измерения используют такие методики как анкетирование, опросы, фокус-группы и т. д.

Формирование удовлетворенности трудом происходит в процессе соотношения ожиданий от работы у сотрудника, а также его потребностей с фактическими результатами работы. Можно обобщить, что понятие удовлетворенности трудом – это баланс требований сотрудника к условиям, характеру труда с оценкой данных запросов [3, с. 36].

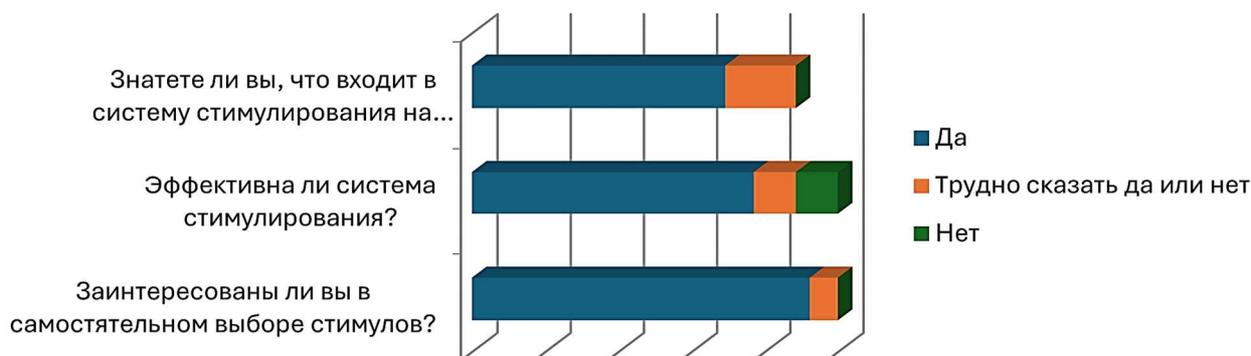
При достаточно высокой удовлетворенности работой, у сотрудников вырабатывается положительное, ответственное отношение к рабочему процессу. В данном случае увеличивается стремление сотрудника сделать работу качественнее, быстрее, на высоком уровне, при этом соблюдая требования организации, правила и установки в коллективе, также возникает стремление к повышению собственного уровня профессионализма.

При неудовлетворенности рабочим процессом могут возникнуть такие процессы, как текучесть кадров, низкие результаты работы, при этом, сотрудниками могут нарушаться корпоративные правила в компании.

Среди аспектов, влияющих на удовлетворенность трудом, можно выделить:

1. Заработную плату и материальное вознаграждение (премии, социальные выплаты, справедливость зарплаты).
2. Условия трудовой деятельности (возможность выбора графика работы, концепция work life balance, комфорт и безопасность рабочего пространства).
3. Карьерный рост (предоставляется ли обучение, карьерные планы сотрудников, возможность участия в различных проектах).
4. Коллектив (доступность руководства для решения вопросов, климат в коллективе, возможность участия в принятии решений).
5. Корпоративная культура (чувство принадлежности к организации, соответствие ценностей организации к ценностям сотрудников).

Организации могут использовать такой способ, как «настройка» процессов стимулирования сотрудников, осуществляя их таким образом, чтобы все было направлено на закрытие потребностей сотрудников в определенный период времени для качественного управления удовлетворенностью трудом [2, с. 58]. Данный процесс должен осуществляться исходя из экономических показателей, уровня работы сотрудника на занимаемом им рабочем месте и развития организации. Эффективным способом реализации рассматриваемых «настроек» можно считать принцип «социального кафетерия». Выстраивание данного процесса исходит из того, что сотрудник сам выбирает необходимые ему из списка льготы и вознаграждения, естественно в определенных рамках. Таким образом, предоставляется сотрудникам возможность выбирать себе то, что предпочтительней для него в данный период времени. Список стимулов может определяться организацией исходя из ее возможностей и экономической целесообразности [4, с. 49]. Было проведено исследование на базе московской IT организации, для выявления наиболее предпочтительных стимулов у сотрудников, а также заинтересованности в ведении системы «социального кафетерия». Организация довольно молодая, находится на стадии активного развития, где большинство сотрудников работают удаленно. В период до 2020 года компания работала только в режиме офлайн, однако после ситуации с пандемией, так и не вернулась в очный формат работы полностью. В офисе работают только 10–15 % всех сотрудников в режиме гибкого графика работы, с частичной возможностью работать из дома. Можно выделить следующие стимулы, которые предоставляет организация: возможность выбора режима работы онлайн или офлайн, частичное покрытие полиса ДМС, предоставление перекусов в офисе для сотрудников, возможность пользоваться корпоративным такси для решения рабочих вопросов. Исследование проходило в формате анкетирования. Приняло участие 26 человек, из которых 17 работает офлайн, а 9 в режиме онлайн. В ходе которого были получены следующие результаты, которые представлены на рисунке ниже.



На вопрос «Знаете ли вы, что входит в систему стимулирования на рабочем месте?» ответы распределились следующим образом: 69,2 % – «Да», 19,3 % – «Трудно сказать да или нет», 11,5 % – «Нет».

На вопрос «Если вы знакомы с системой стимулирования в организации, как вы считаете, эффективна ли она?» ответы распределились следующим образом: 77 % – «Да», 11,5 % – «Трудно сказать да или нет», 11,5 % – «Нет».

На вопрос «Заинтересованы ли вы в самостоятельном выборе набора стимулов из перечня, предложенных компанией?» ответы распределились следующим образом: 92,3 % – «Да», 7,7 % – «Трудно сказать да или нет», 0 % – «Нет». На вопрос со свободным ответом, «Какие поощрения в компании вы хотели бы видеть?» многие сотрудников выбрали полную оплату ДМС организацией, также из интересных предложений была корпоративная оплата бизнес-зала в аэропорту, Pet-friendly – офис. Анализ результатов выявил, что большинство сотрудников хотели бы иметь возможность выбирать стимулы из перечня представленных на рабочем месте. Кроме того, большинство сотрудников отметили из желаемых поощрений, полную оплату ДМС, данный стимул и сегодня используется в компании, требуется его доработать для закрытия потребностей большинства сотрудников, при экономической возможности организации. Также была отмечена интересная идея Pet-friendly – офиса, которая не требует материальных вложений, при этом способна заинтересовать новых сотрудников перейти на режим работы офлайн.

Удовлетворенность трудом играет важную роль в управлении персоналом, для ее повышения необходимо использовать комплексный стратегический подход. Исходя из представленных выше аспектов удовлетворенности трудом, можно предложить несколько направлений работы по каждому из них.

Например, при повышении удовлетворенности труда опираясь на аспект обучения и развития, можно организовать внутреннее корпоративное обучение, нанять преподавателей извне, организовать внешние курсы повышения квалификаций, организовать участие сотрудников в конференциях.

Таким образом, можно прийти к выводу, что управление удовлетворенностью трудом имеет практическое значение для любого предприятия. Удовлетворенность трудом является важным и постоянно развивающимся направлением, на которое следует обращать внимание предприятиям, если они хотят видеть эффективную работу персонала, динамичное развитие организации и высокий результат.

Список литературы:

1. Александрова Н.А. Повышение степени удовлетворенности трудом как направление кадровой политики организации // *Аграрное образование и наука*. – 2016. – С.1-5.
2. Пономарева О.Я., Шкурин Л.В. Особенности взаимосвязи социальной структуры персонала и удовлетворённости трудом на предприятиях крупного бизнеса // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. – 2023 – № 2 (65). – С. 54-64.
3. Скрипниченко Л.С. Управление удовлетворенностью трудом персонала // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. – 2020. – № 5 (50). С. 33-37.
4. Ферапонтова М.В., Шах О.А. Особенности удовлетворенности трудом персонала при различных стилях руководства // *Коллекция гуманитарных исследований. Электронный научный журнал*. – 2023. – №1 (34). – С. 45-52.
5. Чернышов Д.Е. Управление удовлетворенностью персонала как ключевым фактором, влияющим на конкурентоспособность компании // *Экономические системы*. – 2024. – Том 17., №4. – С. 159-170.

РУБРИКА

«ФИЛОСОФИЯ»

**ЦИФРОВОЕ “Я” И ФИЛОСОФИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ:
МЕЖДУ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ И НАСТОЯЩИМ**

Алтынбекқызы Айым

студент,

Международный Университет Астана,

Казахстан, г. Астана

Болысова Куралай Махсутхановна

канд. филос. наук, ассоциированный профессор,

Международный Университет Астана,

Казахстан, г. Астана

Аннотация. В статье рассматривается феномен «цифрового Я» как философская проблема, возникающая в условиях стремительной цифровизации общества. Анализируются концепции виртуальной идентичности, гиперреальности и абсурда в цифровом контексте. Особое внимание уделяется влиянию цифровых технологий на подлинность личности и межличностные отношения. Работа опирается на идеи философов Майкла Хейма, Жана Бодрийяра, Альбера Камю и Шерри Теркл.

Abstract. This article examines the phenomenon of the “digital self” as a philosophical problem emerging in the context of rapid digital transformation of society. The paper analyzes the concepts of virtual identity, hyperreality, and absurdity in a digital context. Special attention is given to the impact of digital technologies on the authenticity of personality and interpersonal relationships. The study is based on the ideas of philosophers such as Michael Heim, Jean Baudrillard, Albert Camus, and Sherry Turkle.

Ключевые слова: цифровое Я, цифровая идентичность, гиперреальность, абсурд, свобода, межличностные отношения, философия

Keywords: digital self, digital identity, hyperreality, absurdity, freedom, interpersonal relationships, philosophy

Цифровое Я как философский феномен идентичности

В современном мире цифровые технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни, формируя новое измерение человеческого существования — цифровое пространство. В этом контексте возникает феномен «цифрового Я» — сконструированной идентичности, существующей в виртуальной среде. Как отмечает Майкл Хейм, виртуальные миры могут создавать ауру воображаемой реальности, множественность, которая будет скорее игровой, чем безумной [1, с. 57].

Цифровая идентичность представляет собой не статичное состояние, а процесс постоянного формирования, зависящий от внешней обратной связи. Пользователь сам выбирает, какие черты показать, а какие — скрыть, создавая управляемый образ. Такой выбор отражает способность человека к самоконструированию в условиях виртуального пространства, где реальность становится не более чем интерфейсом.

С философской точки зрения данное явление близко к тому, что Жан Бодрийяр определил как гиперреальность. В цифровой среде знак перестаёт ссылаться на реальный объект и начинает существовать автономно, подменяя собой реальность. Таким образом, цифровое

Я – не просто образ, а симулякр, который убедительнее «настоящего» благодаря адаптации под ожидания аудитории. Эстетика и реактивность вытесняют экзистенциальную подлинность, создавая пространство, где внешний сигнал доминирует над внутренним содержанием [2, с. 45].

Эта ситуация порождает экзистенциальную напряжённость. В духе Альбера Камю можно сказать, что цифровой человек сталкивается с новым вариантом абсурда: он стремится к признанию и смыслу в среде, лишённой устойчивых оснований. Его действия, публикации, реакции напоминают камень Сизифа, который каждый день скатывается с горы, лишь для того чтобы снова оказаться у её подножия. Как говорил Камю, «надо вообразить Сизифа счастливым» [3, с. 102].

Однако цифровая свобода оказывается иллюзорной без критического мышления. Алгоритмы формируют вокруг нас информационные коконы, как невидимые стены, охватывающие наши взгляды и предпочтения. Эти фильтры лишают нас возможности столкнуться с истинным Другим, без чего невозможно подлинное самопознание. Шерри Теркл подчёркивает: «Чем более мы выражаем себя в цифровом пространстве, тем менее у нас остается реальной интимности» [4, с. 110].

Феномен цифрового Я затрагивает и структуру межличностных отношений. Цифровая коммуникация предоставляет новые способы связи, однако не гарантирует глубины взаимодействия. Иллюзия присутствия не означает реального участия. Виртуальное общение становится всё более формальным, отдалённым, фрагментированным, что может приводить к утрате способности к эмпатии и непосредственному эмоциональному отклику.

Таким образом, цифровое Я является не просто техническим феноменом, а философской проблемой, затрагивающей вопросы идентичности, свободы и подлинности. В условиях гиперреальности сохранение внутренней автономии, способность к рефлексии и осознанному выбору становятся особенно важными. Цифровое пространство можно воспринимать как новое поле существования, но только при условии, что оно не заменит экзистенциальную глубину человека. Философия, обращённая к вопросам смысла и бытия, остаётся тем ориентиром, который помогает сохранить индивидуальность в мире симуляций.

Список литературы:

1. Хейм, М. (1993). *Метафизика виртуальной реальности*. Oxford University Press.
2. Использовано при описании формирования цифрового Я и выборов пользователя. <https://studfile.net/preview/2437904/page:18>
3. Бодрийяр, Ж. (2000). *Симулякры и симуляция*. Москва: Постум.
4. Применено для описания гиперреальности в цифровом пространстве.
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Симулякры_и_симуляция
6. Камю, А. (2022). *Миф о Сизифе*. Москва: Эксмо.
7. Цитата о принятии абсурда и концепция Сизифа.
8. <https://www.livelib.ru/book/120138-mif-o-sizife>
9. Теркл, Ш. (2019). *Одиночество в Сети*. Москва: Альпина Паблишер.
10. Приведена цитата о потере интимности в цифровом пространстве. https://www.goodreads.com/book/t/1367363.Alone_Together.

РУБРИКА**«ЭКОНОМИКА»****МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
И ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ*****Гроховская Виктория Михайловна****студент**Государственного университета управления (ГУУ),**РФ, г. Москва*

Малые и средние предприятия в России в настоящее время сталкиваются с серьезными проблемами, но в то же время демонстрируют устойчивость и потенциал роста.

В начале 2024 года число зарегистрированных малых и средних предприятий превысило 6,5 миллиона, а число самозанятых достигло 10,2 миллиона. В 2023 году доля кредитов МСП в общем объеме кредитов достигла 21 %, что намного превышает 10 % в 2020 году. Однако высокие процентные ставки по кредитам, которые достигают 25-30 %, создают серьезные препятствия для развития бизнеса [1].

В 2024 году было зарегистрировано 903 000 новых индивидуальных предпринимателей, из которых 499 000 вышли из бизнеса. Наиболее динамично развивается бизнес в Москве, Московской области, Краснодарском крае и Санкт-Петербурге. Государство предлагает различные меры поддержки, включая субсидии и гранты, особенно для приоритетных секторов, таких как ИТ и агропромышленность.

В 2025 году планируется ввести новую категорию МСП+, которая поможет компаниям, которые отказались от поддержки МСП, но еще не достигли статуса крупного предприятия. Это должно стимулировать качественный рост малого и среднего бизнеса [2].

Несмотря на трудности, малый и средний бизнес в России продолжает расти, благодаря государственной поддержке и адаптации предпринимателей к меняющимся условиям. Тем не менее, ключевая ставка и высокие кредитные ставки являются одними из значимых проблем для развития отрасли. А основным препятствием может считаться нехватка финансирования, которая негативно сказывается на росте бизнеса и общей экономической ситуации. По оценкам специалистов, при расширении доступа к финансированию малый и средний бизнес способен повысить свой вклад в ВВП на 5-10 %. Однако для решения этой проблемы необходим комплексный подход: внедрение новых финансовых инструментов, обучения предпринимателей и сокращения административных барьеров.

Для более тщательного рассмотрения темы малого и среднего бизнеса и оценки текущего состояния сферы необходимо проанализировать ее историческое развитие.

Развитие малого бизнеса в России началось в 1986 году с создания кооперативов, которые были призваны обеспечивать население потребительскими товарами. В этот период государство не оказывало систематической поддержки предпринимательству, но кооперативы стали первым шагом на пути к рыночной экономике. К 1990 году в России насчитывалось около 200 000 частных предприятий, на которых работало около пяти миллионов человек. В 1990-х годах началась масштабная приватизация, способствовавшая дальнейшему развитию малого и среднего бизнеса [3].

В 1995-1998 годах малый бизнес начал работать под строгим государственным регулированием, что привело к стабилизации отрасли. К середине 1990-х годов малый бизнес стал важным фактором в экономике, обеспечивая рабочие места и стимулируя конкуренцию. В 1993-1994 годах наблюдалось интенсивное развитие малого бизнеса в сфере услуг и торговли.

Малый и средний бизнес в России прошел несколько этапов развития, начиная с экспериментальных кооперативов в конце 1980-х годов и заканчивая крупномасштабной приватизацией и стабилизацией в 1990-х годах. Это событие сыграло важную роль в формировании рыночной экономики и обеспечении рабочими местами миллионов граждан.

Что касается ситуации за рубежом, малый и средний бизнес играет важную роль в экономике многих стран, обеспечивая занятость и стимулируя инновации.

В Европе, например, Германия лидирует по количеству сотрудников и обороту малых и средних предприятий, в то время как Италия лидирует по общему количеству компаний – 3,7 млн по сравнению с 2,4 млн в Германии. Во Франции благодаря устранению административных проблем предприятиям удалось сэкономить 10 миллиардов евро. В Испании на долю малого и среднего бизнеса приходится до 72 % ВВП, что делает его ключевым сектором экономики. В развитых странах на долю малых и средних предприятий приходится от 70 до 90 % всех компаний. В Германии, Чехии и Финляндии более 99 % компаний являются малыми и средними предприятиями. В целом опыт этих стран показывает, что поддержка малого и среднего бизнеса может существенно стимулировать экономический рост [4].

Данная тенденция прослеживается и в российской практике, так как развитие малого и среднего бизнеса активно поддерживается государством, благодаря чему в России отмечается рекордное количество малых и средних предприятий (МСБ) – к концу 2024 года их число достигло 6,59 миллиона, что стало возможным благодаря созданию в том же году более миллиона новых юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Среднемесячный доход микропредприятий составил 1,7 трлн рублей, малых – 0,6 трлн рублей, средних – 0,2 трлн рублей. Средний доход на одно предприятие малого и среднего бизнеса вырос на 11,2 %, превысив годовую инфляцию [5].

Критерии для малого и среднего бизнеса в 2025 году остаются прежними: микропредприятия – до 120 млн рублей дохода, малый бизнес – от 120 до 800 млн рублей, средний бизнес – от 800 млн до 2 млрд рублей. В 2025 году правительство продолжит предоставлять субсидии, гранты и налоговые льготы для поддержки приоритетных отраслей, таких как обрабатывающая промышленность и агропромышленный комплекс [6].

Также к 2025 году правительство планирует усилить поддержку малого и среднего бизнеса (МСБ) в рамках национального проекта "Эффективная и конкурентоспособная экономика". На поддержку малого и среднего бизнеса до 2030 года выделено 308,8 млрд рублей, что позволит увеличить доходы работников отрасли на 20 % к 2030 году. Важным направлением государственной поддержки является развитие приоритетных отраслей, таких как обрабатывающая промышленность и информационные технологии, а также стимулирование перехода бизнеса в более крупные категории.

Кроме того, к 2025 году будет введена новая категория "МСП+" для компаний, которые развились на основе системы поддержки малого и среднего бизнеса, но еще не достигли статуса крупных предприятий. Это позволит им продолжать получать меры поддержки. Правительство также предлагает субсидии, гранты и налоговые льготы для поддержки бизнеса в приоритетных секторах, таких как информационные технологии и сельское хозяйство [7].

Малые и средние предприятия в России играют значительную роль в экономике, обеспечивая около 20 % ВВП страны и создавая более 30 % рабочих мест. Эти предприятия отличаются высокой скоростью работы и способностью выпускать продукцию небольшими партиями, что позволяет им быстро реагировать на изменения на рынке. Согласно некоторым исследованиям, более 50 % крупных компаний сменили часть своих поставщиков на МСП, что свидетельствует о растущей роли МСП в экономике. Однако, несмотря на эти преимущества, малые предприятия часто сталкиваются с проблемами с досрочными платежами со стороны крупных компаний, что может негативно сказаться на их финансовой стабильности. В регионах малый бизнес часто становится ключевым поставщиком для крупных компаний, снижая затраты на логистику и повышая привлекательность местной продукции для потребителей. В 2023 году наблюдалось увеличение заказов от малого и среднего бизнеса, что свидетельствует о росте доверия к малому бизнесу со стороны крупных компаний [8].

Более того, точки контакта с потребителями являются ключевым элементом в стратегии малого и среднего бизнеса в России, поскольку они напрямую влияют на эффективность коммуникаций и продаж.

Раскрытие этой темы показывает, что точки контакта включают в себя различные каналы взаимодействия, такие как сайты компаний, социальные сети, телефонные звонки, и даже репутация бренда. В интернет-коммерции особенно важны социальные сети, где компании могут общаться с клиентами через комментарии и личные сообщения [9]. Например, в России более 70 % малых предприятий используют социальные сети для продвижения своих услуг и продуктов [10].

Оптимизация точек контакта может существенно повысить количество клиентов и продаж. Например, компания Samrus, производящая толстовки с университетской символикой, увеличила эффективность своих маркетинговых коммуникаций за счет тщательного анализа и улучшения точек контакта. В среднем, каждая компания имеет десятки таких точек, и важно сосредоточиться на наиболее важных из них [9].

Согласно исследованиям, около 60 % малых бизнесов в России признают важность точек контакта для построения лояльности клиентов. Однако только около 30 % компаний активно работают над их оптимизацией. Это говорит о том, что существует большой потенциал для улучшения коммуникаций с клиентами [10].

Точки контакта с потребителями являются решающим фактором для малого и среднего бизнеса в России. Их оптимизация может существенно повысить эффективность коммуникаций и продаж, но требует системного подхода и постоянного совершенствования.

Список литературы:

1. Во всем виновата ключевая ставка? Почему бизнес в России умирает чаще, чем рождается, и чего ждать в 2025-м// ББР Банк (дата обращения 15.03.2025) URL: https://bbr.ru/about/press-center/msk1-ru-vo-vsem-vinovata-kliuchevaia-stavka-pochemu-biznes-v-rossii-umiraet-chashche-chem-rozhdaetsia-i-chego-zhdet-v-2025-m?utm_source=perplexity
2. Госпрограммы поддержки малого бизнеса 2025// Контур (дата обращения 15.03.2025) URL: https://kontur.ru/articles/4710?utm_source=perplexity
3. Эволюция малого предпринимательства России// E-executive (дата обращения 15.03.2025) URL: https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Эволюция_малого_предпринимательства_в_России?utm_source=perplexity
4. Международный опыт поддержки МСП// Форум СПб (дата обращения 15.03.2025) URL: https://forumspb.com/news/news/sme-development-tools-international-experience/?utm_source=perplexity
5. Число малых и средних предприятий в России достигло 6,59 млн// Сnews (дата обращения 15.03.2025) URL: https://www.cnews.ru/news/line/2025-01-28_chislo_malyh_i_srednih_predpriyatij?utm_source=perplexity
6. Что ждет малый и средний бизнес в 2025 году: прогноз от финдира// Нескучные финансы (дата обращения 15.03.2025) URL: https://noboring-finance.ru/gazeta/hto-zhdet-malyj-i-srednij-biznes-v-2025-godu-prognoz-ot-findira?utm_source=perplexity
7. Государственные меры поддержки для малого и среднего бизнеса в 2025 году// Сбер Корус (дата обращения 15.03.2025) URL: https://www.esphere.ru/blog/gosudarstvennye-mery-podderzhki-dlya-malogo-i-srednego-biznesa-v-2025-godu/?utm_source=perplexity
8. Взаимодействие крупного бизнеса с субъектами МСП: международный опыт// Росконгресс (дата обращения 15.03.2025) URL: https://roscongress.org/sessions/spief-2023-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-sovremennye-tendentsii/discussion/?utm_source=perplexity
9. Точки контакта с клиентом: список и способы их оптимизации// Envybox (дата обращения 15.03.2025) URL: https://envybox.io/blog/tochki-kontakta-s-klientom/?utm_source=perplexity

10. Малый бизнес России// Tadvisee (дата обращения 15.03.2025) URL: https://www.tadvisee.ru/index.php/Статья:Малый_бизнес_России?utm_source=perplexity

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЭКОНОМИКЕ

Еремина Альбина Андреевна

студент,

*Ливенский филиал федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева,
РФ, г. Ливны*

Дорогавцева Елена Ивановна

научный руководитель,

*Ливенский филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
образования Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева,
РФ, г. Ливны*

ADVANTAGES AND OPPORTUNITIES OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT IN THE ECONOMY

Albina Eremina

Student,

*Livny branch of the federal state budgetary
educational institution of higher education
Oryol State University named after I.S. Turgenev,
Russia, Livny*

Elena Dorogavtseva

Scientific supervisor,

*Livny branch of the federal state budgetary
educational institution of higher education
Oryol State University named after I.S. Turgenev,
Russia, Livny*

Аннотация. В контексте современной экономической парадигмы электронный документооборот (ЭДО) трансформировался в неотъемлемый элемент функционирования бизнес-структур, оказывая существенное влияние на повышение эффективности операционных процессов, снижение транзакционных издержек и интенсификацию взаимодействия между участниками рынка. В настоящей статье проводится комплексный анализ ключевых преимуществ, детерминированных внедрением технологий ЭДО, рассматривается роль электронного документооборота в контексте цифровой трансформации бизнеса, а также исследуются перспективы и вызовы, сопряженные с имплементацией и масштабированием систем ЭДО в различных секторах экономики.

Abstract. In the context of the modern economic paradigm, electronic document management (EDI) has transformed into an integral element of the functioning of business structures, having a significant impact on improving the efficiency of operational processes, reducing transaction costs and intensifying interaction between market participants. This article provides a comprehensive analysis of the key advantages determined by the introduction of EDI technologies, examines the role of electronic document management in the context of digital business transformation, and examines the prospects and challenges associated with the implementation and scaling of EDI systems in various sectors of the economy.

Ключевые слова: электронный документооборот, цифровизация, экономия ресурсов, автоматизация процессов, безопасность данных.

Keywords: electronic document management, digitalization, resource saving, process automation, data security.

В условиях современной экономической реальности, характеризующейся интенсивной цифровизацией всех сфер деятельности, перед предприятиями встаёт императив перехода к инновационным формам управления и обработки информации, обеспечивающим повышение эффективности и конкурентоспособности. В этой связи, электронный документооборот позиционируется как ключевой инструмент оптимизации бизнес-процессов, обеспечивающий оперативность, прозрачность и безопасность работы с документацией. Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью проведения углубленного анализа преимуществ и возможностей, детерминированных внедрением технологий ЭДО, для повышения конкурентоспособности субъектов предпринимательской деятельности и совершенствования системы государственного управления на основе цифровых технологий.

Таблица 1.

Преимущества внедрения электронного документооборота составлено на основании источников [2-7]

Категория преимуществ	Аспект	Описание
Экономия ресурсов	Снижение затрат на бумагу, печать и логистику	Перевод документации в электронную форму позволяет существенно сократить расходы, связанные с приобретением бумаги, расходных материалов для печати и осуществлением логистических операций по доставке и пересылке документов.
Ускорение процессов	Мгновенный обмен документами	И минут благодаря оперативности обмена документами в электронной форме.
	Автоматизация рутинных операций	Внедрение систем ЭДО позволяет автоматизировать значительную часть рутинных операций, связанных с обработкой и движением документов, что высших документах, и гарантирует их юридическую значимость.
Безопасность данных	Снижение вероятности потери или повреждения документов	Создание резервных копий электронных документов и их хранение в облачных хранилищах позволяет обеспечить сохранность данных и избежать потери информации в результате технических сбоев, стихийных бедствий или других форс-мажорных обстоятельств.
Мобильность и доступность	Возможность удалённой работы	Системы ЭДО обеспечивают возможность удалённого доступа к документам из любой точки мира, при условии наличия доступа в Интернет и соблюдения требований информационной безопасности.
	Удобство интеграции с другими системами управления предприятиями (ERP, CRM)	Современные системы ЭДО обладают широкими возможностями интеграции с другими информационными системами, используемыми на предприятии, такими как ERP (Enterprise Resource Planning) и CRM (Customer Relationship Management), что обеспечивает автоматизированный обмен данными и повышение эффективности управления бизнес-процессами.

Внедрение электронного документооборота (ЭДО) оказывает существенное влияние на оптимизацию бизнес-процессов, обеспечивая автоматизацию ключевых этапов управления документацией, включая создание, согласование, хранение и уничтожение документов, что особенно актуально для крупных организаций, оперирующих значительными объемами информации [1]. Интеграция ЭДО способствует повышению конкурентоспособности предприятий за счет сокращения временных издержек, связанных с выводом продукции или услуг на рынок, что обеспечивает им существенное преимущество в условиях динамичной рыночной среды. Кроме того, внедрение технологий ЭДО способствует формированию единого цифрового пространства для взаимодействия бизнеса, государства и граждан, обеспечивая интеграцию различных платформ и систем и создавая предпосылки для дальнейшего развития цифровой экономики [3 С. 159].

В перспективе, дальнейшее развитие электронного документооборота будет сопряжено с интеграцией передовых технологических решений, включая искусственный интеллект, применение которого позволит автоматизировать процессы обработки документов, выявления ошибок и анализа данных, что приведет к существенному повышению точности и скорости работы с документацией. Внедрение блокчейн-технологий обеспечит неизменяемость записей и повышение прозрачности операций с документами, что имеет особое значение для финансового сектора и системы государственного управления. При этом, в условиях экспоненциального роста объемов электронного документооборота возрастает актуальность обеспечения кибербезопасности и защиты данных от кибератак и несанкционированного доступа, что требует разработки и внедрения современных систем ЭДО, оснащенных продвинутыми средствами защиты информации. Таким образом, внедрение электронного документооборота открывает значительный потенциал для повышения эффективности бизнес-процессов и совершенствования системы государственного управления. Однако реализация этого потенциала сопряжена с необходимостью обеспечения кибербезопасности, интеграции инновационных технологических решений и повышения квалификации персонала, что обуславливает необходимость применения комплексного и системного подхода к реализации проектов, направленных на цифровую трансформацию организаций и ведомств.

Список литературы:

1. DMS 2 [Электронный ресурс]. – URL: <https://erp.foss.ua/ru/dms-2/> (дата обращения: 10.04.2025).
2. Гиреева, Ф.М. Преимущества и возможности электронного документооборота в экономике / Ф.М. Гиреева, Л.К. Точиева // Символ науки. – 2023. – № 12-2. – С. 98-99.
3. Зинченко, В.В. Преимущества и возможности электронного документооборота в экономике / В.В. Зинченко, Р.Р. Яруллин // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 4-2 (91). – С. 158-160. – DOI: 10.24412/2500-1000-2024-4-2-158-160
4. Курныкина, О.В. Революция в экономике: преимущества и возможности электронного документооборота / О.В. Курныкина, Д.А. Безроднова, С.И. Сапрыкина // Столыпинский вестник. – 2023. – Т. 5, № 10. – С. 4927-4934.
5. Преимущества электронного документооборота и как с ним работать [Электронный ресурс]. – URL: <https://robokassa.com/content/preimushchestva-elektronnogo-dokumentoorbota-i-kak-s-nim-rabotat.html> (дата обращения: 10.04.2025).
6. Что ждет электронный документооборот в будущем? [Электронный ресурс]. – URL: <https://signy.online/chto-zhdet-elektronnyj-dokumentoorbot-v-budushhem/> (дата обращения: 10.04.2025).
7. Шагульев, Ш. Цифровая экономика – неперемное условие достижения прогресса / Ш. Шагульев, О. Кулиева, А. Шихимова // Символ науки. – 2023. – № 11-1-1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-nepremennoe-uslovie-dostizheniya-progressa> (дата обращения: 10.04.2025).

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Еремина Альбина Андреевна

студент,
Ливенский филиал Федерального
Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения Высшего Образования Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева,
РФ, г. Ливны

Псарева Ольга Викторовна

научный руководитель,
Ливенский филиал Федерального
Государственного Бюджетного Образовательного
учреждения высшего образования Орловский г
осударственный университет имени И.С. Тургенева,
РФ, г. Ливны

CURRENT PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES

Albina Eremina

Student,
Livny branch of the Federal
State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Oryol State University named after I.S. Turgenev,
Russia, Livny

Olga Psareva

Scientific supervisor,
Livny branch of the Federal
State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Oryol State University named after I.S. Turgenev,
Russia, Livny

Аннотация. В настоящей статье представлен анализ спектра ключевых проблем, детерминирующих функционирование субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) в условиях экономической конъюнктуры 2025 года. Предметом исследования выступают совокупность экономических, организационных и технологических вызовов, оказывающих существенное влияние на конкурентоспособность и устойчивость деятельности МСП. В рамках исследования проводится оценка эффективности существующих мер государственной поддержки, направленных на стимулирование развития сектора МСП. На основе проведенного анализа формулируются научно обоснованные рекомендации, ориентированные на минимизацию рисков и повышение адаптивности бизнес-моделей субъектов МСП к динамично изменяющимся условиям внешней среды.

Abstract. This article presents an analysis of the range of key issues determining the functioning of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the economic environment of 2025. The subject of the study is a set of economic, organizational and technological challenges that have a significant impact on the competitiveness and sustainability of SMEs. The study evaluates the effectiveness of existing government support measures aimed at stimulating the development of the SME sector. Based on the analysis, scientifically based recommendations are formulated aimed at minimizing

risks and increasing the adaptability of business models of SMEs to dynamically changing environmental conditions.

Ключевые слова: малый бизнес, средний бизнес, экономические вызовы, государственная поддержка, цифровизация.

Keywords: small business, medium business, economic challenges, government support, digitalization.

В условиях современной экономической парадигмы субъекты малого и среднего предпринимательства выступают в качестве системообразующего элемента национальной экономики, детерминируя уровень занятости населения, стимулируя инновационную активность и обеспечивая сбалансированное развитие региональных экономических систем. В контексте 2025 года функционирование МСП сопряжено с комплексом вызовов, обусловленных макроэкономической нестабильностью, в частности, эскалацией инфляционных процессов, ужесточением параметров денежно-кредитной политики, а также геополитическими трансформациями, оказывающими существенное влияние на экономическую конъюнктуру. Актуальность настоящего исследования детерминирована необходимостью разработки и имплементации эффективных адаптационных стратегий, ориентированных на повышение устойчивости и конкурентоспособности субъектов МСП в условиях динамично изменяющейся внешней среды.

Таблица 1.

Ключевые вызовы, стоящие перед субъектами МСП в 2025 году составлено на основании источников [1-4;6]

Категория вызовов	Проблема	Характеристика	Последствия
Экономические	Рост стоимости кредитов	Увеличение ключевой ставки Центрального Банка Российской Федерации до 21 %, что приводит к существенному ограничению доступности заемных средств для большинства субъектов МСП.	Снижение инвестиционной активности, замедление темпов роста, увеличение риска банкротства.
	Инфляция	Превышение уровня инфляции 9 %, что обуславливает значительное увеличение издержек на приобретение сырья и материалов, транспортно-логистические операции и оплату труда персонала.	Снижение рентабельности, уменьшение конкурентоспособности, необходимость повышения цен для потребителей.
	Снижение покупательной способности населения	Сокращение потребительских расходов на товары и услуги, что оказывает негативное влияние на объемы выручки и финансовую устойчивость субъектов МСП.	Падение спроса, снижение объемов производства, ухудшение финансовых показателей.
Организационные	Кадровый дефицит	Недостаток квалифицированных специалистов в области управления бизнес-процессами и цифровой трансформации, что препятствует эффективному внедрению инноваций и повышению производительности.	Снижение качества управления, замедление внедрения новых технологий, увеличение затрат на подбор и обучение персонала.

Категория вызовов	Проблема	Характеристика	Последствия
	Налоговая нагрузка	Усложнение процедур налоговой отчетности в результате налоговой реформы, что приводит к увеличению административных издержек и отвлечению ресурсов от основной деятельности.	Увеличение затрат на ведение бухгалтерского учета, повышение риска ошибок при расчете налогов, снижение стимулов к развитию.
Технологические	Низкий уровень цифровизации	Ограниченные финансовые и кадровые ресурсы, препятствующие внедрению современных информационных технологий и цифровых решений в бизнес-процессы субъектов МСП.	Снижение эффективности бизнес-процессов, потеря конкурентоспособности, сложность в адаптации к изменяющимся требованиям рынка.
	Автоматизация процессов	Компании, не инвестирующие в автоматизацию и технологии искусственного интеллекта, сталкиваются с возрастающей конкуренцией со стороны более технологически развитых игроков рынка.	Потеря рыночной доли, снижение производительности, неспособность удовлетворять потребности современных потребителей.

Представленная таблица демонстрирует, что субъекты МСП в 2025 году сталкиваются с взаимосвязанным комплексом экономических, организационных и технологических вызовов, оказывающих существенное негативное влияние на их деятельность. Экономические факторы, такие как рост стоимости кредитов и инфляция, ограничивают доступность финансирования и увеличивают издержки. Организационные проблемы, включая кадровый дефицит и налоговую нагрузку, снижают эффективность управления и создают дополнительные административные барьеры. Технологические вызовы, связанные с низким уровнем цифровизации и необходимостью автоматизации процессов, ставят под угрозу конкурентоспособность МСП в условиях быстро меняющегося рынка [5 С. 310].

В сложившейся ситуации крайне важным становится эффективное использование инструментов государственной поддержки, направленных на снижение финансовой нагрузки, обеспечение доступа к квалифицированным кадрам, стимулирование инновационной активности и содействие цифровой трансформации МСП.

Список литературы:

1. Гордеева, С.Е. Налогообложение субъектов малого и среднего предпринимательства в России: проблемы и перспективы развития / С.Е. Гордеева // Вестник науки. – 2023. – Т. 4, № 6 (63). – С. 94-100.
2. Госпрограммы поддержки среднего и малого бизнеса – 2025 [Электронный ресурс] // Delprof.ru. – URL: <https://delprof.ru/press-center/experts-pubs/gosprogrammy-podderzhki-srednego-i-malogo-biznesa-2025/> (дата обращения: 10.04.2025).
3. Матыцина, Н.П. Проблемы и перспективы развития малого и среднего бизнеса в современных условиях / Н.П. Матыцина, Н.П. Матыцина // Символ науки. – 2023. – № 12-1-1. – С. 154-155.
4. Непростой бизнес: [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. – 2024. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7443569> (дата обращения: 10.04.2025).

5. Хворост, А.В. Текущие проблемы, которые влияют на секторы средних и малых предприятий / А.В. Хворост, С.А. Мамий // Вестник науки. – 2023. – Т. 4, № 12 (69). – С. 308-312.
6. Что ждет малый и средний бизнес в 2025 году: прогноз от Findira [Электронный ресурс] // NoBoring Finance. – URL: <https://noboring-finance.ru/gazeta/hto-zhdet-malyj-i-srednij-biznes-v-2025-godu-prognoz-ot-findira> (дата обращения: 09.04.2025).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 15 (324)
Апрель 2025 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

