



ВОСТОЧНО ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114

#6(114), 2025 часть 1

Восточно Европейский научный журнал
(Санкт-Петербург, Россия)
Журнал зарегистрирован и издается в России
В журнале публикуются статьи по всем
научным направлениям.
Журнал издается на русском, английском и
польском языках.

Статьи принимаются до 30 числа каждого
месяца.

Периодичность: 12 номеров в год.

Формат - А4, цветная печать

Все статьи рецензируются

Бесплатный доступ к электронной версии
журнала.

Редакционная коллегия

Главный редактор - Адам Барчук

Миколай Вишнеwski

Шимон Анджеевский

Доминик Маковски

Павел Левандовски

Ученый совет

Адам Новицки (Варшавский университет)

Михал Адамчик (Институт
международных отношений)

Питер Коэн (Принстонский университет)

Матеуш Яблоньски (Краковский
технологический университет имени
Тадеуша Костюшко)

Петр Михалак (Варшавский университет)

Ежи Чарнецкий (Ягеллонский университет)

Колуб Френнен (Тюбингенский
университет)

Бартош Высоцкий (Институт
международных отношений)

Патрик О'Коннелл (Париж IV Сорбонна)

Мацей Качмарчик (Варшавский
университет)

#6(114), 2025 2025 part 1

Eastern European Scientific Journal
(St. Petersburg, Russia)
The journal is registered and published in Russia
The journal publishes articles on all scientific
areas.
The journal is published in Russian, English
and Polish.

Articles are accepted till the 30th day of each
month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor-in-chief - Adam Barczuk

Mikolaj Wisniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Pawel Lewandowski

Scientific council

Adam Nowicki (University of Warsaw)

Michal Adamczyk (Institute of International
Relations)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jablonski (Tadeusz Kosciuszko
Cracow University of Technology)

Piotr Michalak (University of Warsaw)

Jerzy Czarniecki (Jagiellonian University)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Institute of International
Relations)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (University of Warsaw)

Давид Ковалик (Краковский технологический университет им. Тадеуша Костюшко)

Питер Кларквуд (Университетский колледж Лондона)

Игорь Дзедзич (Польская академия наук)

Александр Климек (Польская академия наук)

Александр Роговский (Ягеллонский университет)

Кехан Шрайнер (Еврейский университет)

Бартош Мазуркевич (Краковский технологический университет им. Тадеуша Костюшко)

Энтони Маверик (Университет Бар-Илан)

Миколай Жуковский (Варшавский университет)

Матеуш Маршалек (Ягеллонский университет)

Шимон Матысяк (Польская академия наук)

Михал Невядомский (Институт международных отношений)

Главный редактор - Адам Барчук

1000 экземпляров.

Отпечатано в ООО «Логика+»

198320, Санкт-Петербург,

Город Красное Село,

ул. Геологическая,

д. 44, к. 1, литера А

«Восточно Европейский Научный Журнал»

Электронная почта: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

Dawid Kowalik (Kracow University of Technology named Tadeusz Kościuszko)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dzedzic (Polish Academy of Sciences)

Alexander Klimek (Polish Academy of Sciences)

Alexander Rogowski (Jagiellonian University)

Kehan Schreiner (Hebrew University)

Bartosz Mazurkiewicz (Tadeusz Kościuszko Cracow University of Technology)

Anthony Maverick (Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (University of Warsaw)

Mateusz Marszałek (Jagiellonian University)

Szymon Matysiak (Polish Academy of Sciences)

Michał Niewiadomski (Institute of International Relations)

Editor in chief - Adam Barczuk

1000 copies.

Printed by Logika + LLC

198320, Region: St. Petersburg,

Locality: Krasnoe Selo Town,

Geologicheskaya 44 Street,

Building 1, Litera A

"East European Scientific Journal"

Email: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Чанов А.М.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОПТИМИЗАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	4
<i>Abdulrazagova P.A.</i> ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ШАМАХИНСКОГО РАЙОНА	12

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Pham Trong Hung, Nguyen Tien Tai</i> SILENTLY TRANSMISSION OF FAKE INFORMATION INTO A MICROPHONE USING ULTRASONIC SIGNALS	16
<i>Dubinina A.A., Bondarova I.A.</i> LIFE CYCLE MANAGEMENT OF A CAPITAL CONSTRUCTION BASED ON MODERN BIM TECHNOLOGY	21
<i>Mansurov T., Kerimova M., Mansurov E.</i> FIBER-OPTIC SYSTEM FOR DISTRIBUTED MONITORING OF OBJECT CONDITIONS.....	24

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Kazimova A.U., Medjidova U.M., Rustamova M.F., Sadlinski E.A.</i> PROFESSIONAL FORMATION OF OCCUPATIONAL DISEASES.....	31
--	----

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Мороз С.А., Зиборова С.С., Чен Линна</i> ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ИЛЛЮЗИИ ПРАВА, КАК ПРАВООТНОШЕНИЕ ВЛАСТИ К ОБЩЕСТВУ, МОДУЛИРУЕМАЯ НЕЙРОННО- МАТРИЧНОЙ СИСТЕМОЙ.....	33
<i>Basina N.</i> FAMILY AND HOUSEHOLD IN THE CONTEXT OF NEO-INSTITUTIONAL RESEARCH.....	45
<i>Гурешидзе М.</i> ПЕРСПЕКТИВА ПОЛИТИЧЕСКОГО БАЛАНСА В ЛИВАНЕ И ОЖИДАЕМОЕ СТАБИЛИЗАЦИЯ В РЕГИОНЕ	49
<i>Николюк Е.А.</i> ВЛИЯНИЕ ЖЕНЩИН НА ПОЛИТИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В УКРАИНЕ 2025–2030 ГГ.: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ, СОЦИАЛЬНОЕ ЛИДЕРСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	53
<i>Тузова С.Ю., Скудро М.И.</i> ПОЧЕМУ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ НЕ НАЛИЧИЕ ПАТЕНТА, А ЕГО КАЧЕСТВО?	61
<i>Коптеуова Д.А.</i> ROLE OF MEDIA IN SHAPING PUBLIC PERCEPTION AND POLICY ON VACCINATION:A SYSTEMATIC REVIEW	63
<i>Голдин А.В.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ЧЕРЕЗ ПЕРЕХОД ОТ ФОРМАЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ К УПРАВЛЕНИЮ СКРЫТЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ	70

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Чанов Александр Михайлович

Старший разработчик программного обеспечения Headquarter Tech Fz LLC

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОПТИМИЗАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Chanov Aleksandr

Senior software engineer at Headquarter Tech Fz LLC

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.551

Summary: The article is devoted to the study of the possibilities of using artificial intelligence in optimizing mobile applications. There are two key areas of optimization using artificial intelligence: technological and economic optimization. The technology component is described as related to the process of developing the application and its support after release; economic is revealed through cost optimization or processes leading to the reduction of financial losses. Some tools and methods for optimizing mobile applications based on artificial intelligence algorithms are highlighted. It is clarified that, taken together, the named optimization areas determine the opportunities associated with optimizing time, financial and labor costs in the context of any tasks in which a team of mobile developers is able to deploy and systematically apply artificial intelligence.

Аннотация: Статья посвящена исследованию возможностей применения искусственного интеллекта в оптимизации мобильных приложений. Выделяется два ключевых направления оптимизации средствами искусственного интеллекта: технологическая и экономическая оптимизация. Технологическая составляющая описывается как связанная с процессом разработки приложения и его поддержки после релиза; экономическая раскрывается через оптимизацию издержек или процессы, ведущие к сокращению финансовых потерь. Выделяются некоторые инструменты и способы оптимизации мобильных приложений на основе алгоритмов искусственного интеллекта. Уточняется, что в совокупности названные направления оптимизации определяют возможности, связанные с оптимизацией временных, финансовых и трудовых затрат в контексте любых задач, в которых команда мобильных разработчиков способна развернуть и системно применять искусственный интеллект.

Key words: mobile development, mobile application development, artificial intelligence in mobile development, optimization, AI, AI designers, development management.

Ключевые слова: мобильная разработка, разработка мобильных приложений, искусственный интеллект в мобильной разработке, оптимизация, ИИ, AI конструкторы, управление разработкой.

Введение. Искусственный интеллект все чаще находит применение в обширном спектре технико-экономических задач современных организаций, выступая значимым инструментом управления потенциалом и развитием, стимулирующим изменения и определяющим перспективы оптимизации деятельности человека. Затрагивая сферу разработки мобильных приложений, отметим крайне высокую ценность искусственного интеллекта, как способа организации деятельности сотрудников и с точки зрения непосредственной разработки (цифровая архитектура, программный код, развертывание системы и др.), с позиции и реализации связанных с выпуском мобильного приложения задач (маркетинг, планирование, формирование имиджа и бренда, генерация контента и др.). В связи с этим, искусственный интеллект становится все более востребованным в современных командах разработчиков решением, т.к. рассматривается как потенциальный инструмент улучшения деятельности сотрудников, сокращения издержек, а также обеспечения конкурентоспособности продукта на рынке.

Актуальность исследования возможностей применения искусственного интеллекта в задачах оптимизации мобильных приложений определяется обширным спектром задач, связанных с подготовкой идеи, разработкой,

тестированием и выводом на рынок готового продукта – мобильного приложения. Вместе с тем, существует значимое противоречие между объективным существованием широкого спектра возможностей применения искусственного интеллекта и отсутствием исследований, которые бы четко систематизировали и описывали эти возможности, связанные с оптимизацией. Как итог, далеко не у каждой команды разработчиков имеются точные представления о характере, потенциале и направлениях внедрения искусственного интеллекта в повседневные хозяйственные процессы. Более того, данный вопрос также может быть раскрыт с позиции цифрового неравенства, когда отдельные компании-разработчики мобильных приложений получают преимущества над другими, ввиду применения искусственного интеллекта и большей осведомленности о его возможностях.

Цель исследования – систематизировать и раскрыть возможности применения искусственного интеллекта в оптимизации мобильных приложений.

Материалы и методы. Теоретико-методологическим базисом послужили исследования современных ученых, посвященные вопросам применения искусственного интеллекта как в оптимизационных задачах бизнеса в целом,

так и в сфере мобильной разработки, в частности. Исследование проводилось в несколько этапов: 1) сбор и обширный анализ научной литературы по теме исследования; 2) определение и уточнение направлений применения искусственного интеллекта в оптимизации мобильной разработки; 3) выделение возможностей применения искусственного интеллекта по выделенным общим направлениям и конкретным задачам. Учитывая представленную структуру этапов исследования и материалы, методами исследования выступили теоретические методы: библиографическое описание, сравнение, анализ, обобщение, синтез, абстракция, дедукция и индукция.

Результаты и их обсуждение. Искусственный интеллект становится все более востребованным в современных командах мобильных разработчиков инструментом, поскольку за искусственным интеллектом скрываются обширные оптимизационные возможности. Как отмечает Р.Р. Ахметов, на перспективу применение искусственного интеллекта в бизнесе и его закрепление в деятельности разработчиков приведет к расширению потенциальных возможностей команд, ускоряя вычислительные операции, увеличивая фокус с рутинных операций на креативную деятельность [1]. Проявления вышеизложенного наблюдаются уже сегодня, поскольку искусственный интеллект системно проникает в деятельность команд разработчиков.

В работе В.В. Денисенко и соавторов подчеркивается, что искусственный интеллект становится значимой составляющей современных команд мобильных разработчиков, поскольку позволяет как оптимизировать непосредственную разработку, так и расширить функционал продукта за счет включения соответствующего инструмента в функционал разрабатываемого приложения [2]. Ярким примером автоматизации функций в прикладном ключе с применением искусственного интеллекта становится, например, первичная диагностика доброкачественных новообразований через мобильное приложение, на что указывают Р.И. Хабарова и С.А. Кулева в своем исследовании [11]. Другим примером подобного применения является использование искусственного интеллекта в расследовании преступлений в сети, о чем пишет Я.А. Климова [5]. Так, важно отметить, что искусственный интеллект в рамках настоящего исследования будет рассматриваться и как средство

оптимизации деятельности разработчиков, и в качестве способа управления функциями приложения (функции мобильного приложения на основе искусственного интеллекта и машинного обучения).

Искусственный интеллект, помимо технологических функций и задач, находит свое отражение и в сугубо связанных с бизнесом процессах, например, как подчеркивают Н.Н. Масюк и соавторы, позволяет оптимизировать процесс продаж. Авторы в прикладном ключе рассматривают внедрение чат-бота в продажный процесс как способ повышения эффективности продаж, снижения нагрузки на персонал и повышения общей эффективности (достижение ключевых показателей эффективности – KPI) в долгосрочном векторе хозяйствования бизнеса [6]. Причем потенциал искусственного интеллекта в хозяйственных задачах не ниже, чем в любых других, поскольку раскрывается на базе схожих аналитических, прогнозных и оптимизационных функций.

Более того, на стыке технических процессов (разработка) и экономических (управление ресурсами, временем, и др.) также возникают особые возможности применения искусственного интеллекта. Например, Т.С. Стукалова выделяет в этом вопросе рассматривает применение искусственного интеллекта в задачах проектного управления, что по мнению автора является значимым способом повышения эффективности (финансовая, трудовая) процесса разработки, оценки готовых проектов и их реализации [10]. Нельзя не согласиться с мнением автора, однако стоит подчеркнуть необходимость балансирования между качеством реализации продукта, финансовой составляющей, отражающей стоимость применения искусственного интеллекта, и его целесообразностью в конкретном наборе задач и операций команды разработчиков и их проекта, как бизнеса.

Так, обобщая проведенный краткий литературный обзор исследований, посвященных применению искусственного интеллекта в мобильной разработке, выделим ряд связанных между собой направлений оптимизации (функциональных возможностей), основанных на применении искусственного интеллекта в деятельности мобильных разработчиков (см. рисунок 1):

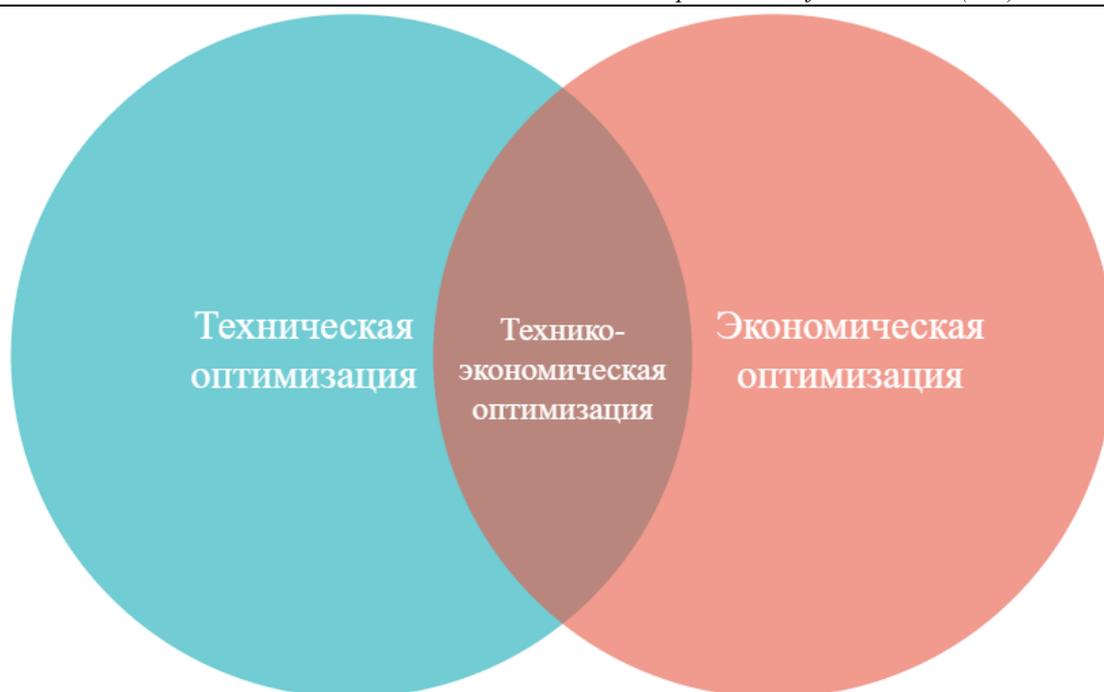


Рис. 1. Классификация направлений применения искусственного интеллекта в разработке мобильных приложений (составлено автором).

Обращаясь к рисунку 1, отметим, что оптимизация разработки мобильного приложения с применением искусственного интеллекта может также рассматриваться с точки зрения этапов реализации (разработки) мобильного приложения (аналитика, дизайн, разработка и тестирование, выпуск и поддержка и т. п.). Однако недостатками подобного подхода к рассмотрению возможностей являются: во-первых, дублирование общих возможностей от этапа к этапу; во-вторых, негибкая структура этапов разработки (различные команды придерживаются собственной хронологии и структуры); в-третьих, неприменимость в других сферах.

Предложенное распределение направлений применения искусственного интеллекта отличается разделением задач сугубо экономического, технического и поддерживающего характера на различные составляющие. Причем, именно технические и экономические оптимизационные мероприятия образуют основную структуру направлений-возможностей оптимизации. Учитывая данный факт, рассмотрим каждое из направлений более подробно:

Направление первое, связанное с технической оптимизацией. Предполагает оптимизацию именно

процессов разработки мобильного приложения (см рисунок 2), что включает в себя применение искусственного интеллекта в таких направлениях, как [4]:

- формирование совокупных технических требований к мобильному приложению (искусственный интеллект применяется в виде цифровых ассистентов, которые рассматривают требования, выделяют противоречия в данных, предлагают собственные способы решения задачи);
- прототипирование (применение рекомендательных систем при визуальном оформлении, формирование прототипов, применение методов естественного языка на основе искусственного интеллекта);
- кодирование (написание программного кода; искусственный интеллект применяется для автоматического формирования кода, позволяя повысить эффективность процесса разработки. Также искусственный интеллект применяется в виде рекомендательных систем, переадресовывающих на библиотеки, документы или примеры реализации схожих задач). Примеры инструментов кодирования для мобильной разработки представлены в таблице 1:

Таблица 1.

Инструменты кодирования на основе ИИ для мобильных приложений.

Наименование	Описание	Особенности инструмента
OpenAI Codex (GitHub Copilot)	Использует модель GPT-3 для автоматической генерации кода на основе естественного языка	- интегрирован с популярными средами разработки (VS Code, JetBrains); - обучается на большом объеме открытых исходных кодов; - предоставляет быстрые рекомендации и автозаполнение кода;
Kite	Искусственный интеллект для автоматической генерации кода и предоставления советов	- интегрирован с различными средами разработки; - поддерживает несколько языков программирования; - обучается на коде из открытых источников и данных пользователей;
Microsoft IntelliCode	Использует машинное обучение для предоставления интеллектуальных подсказок и анализа кода	- интегрирован с Visual Studio и Visual Studio Code; - предоставляет рекомендации на основе практик и стилей кодирования; - поддерживает различные языки программирования;

Источник: составлено автором по данным [7; 14; 18].

- аналитика ошибок (искусственный интеллект на основе сбора информации в ходе разработки способен выделять допустимые ошибки);

- модификация готового кода (в дальнейшем обслуживании или при оптимизации приложения, например, позволяет увеличить скорость выполнения запросов, обработки данных или устранить возможные ошибки, возникающие при нестандартных сценариях работы. Искусственный интеллект обеспечивает большую интерпретируемость кода);

- проведение тестов (искусственный интеллект в данной задаче позволяет создавать инструменты тестирования, проводить тестирование, а также формировать типовые формы тестирования приложений);

- сбор данных после релиза (включение искусственного интеллекта в мобильное приложение после релиза основано на реализации функций сбора данных, в особенности, об ошибках и сбоях, что в дальнейшем подкрепляет решения о необходимости улучшения технической части).



Рис. 2. Применение искусственного интеллекта в разработке мобильных приложений (составлено автором по данным [4]).

Подчеркнем, что процесс разработки мобильного приложения с применением искусственного интеллекта подвергается кардинальным изменениям, поскольку искусственный интеллект обладает крайне высоким оптимизационным потенциалом. Подобное сказывается на времени разработки, качестве продукта, позволяет сконцентрировать

команду разработчиков не на рутинных и типовых, а сложных и нестандартных задачах, и так далее.

В типовых задачах разработчика достаточно перспективными видим конструкторы мобильных приложений, в которых применяются инструменты искусственного интеллекта. Выделим некоторые из наиболее распространенных (таблица 2), разработчиками которых являются крупнейшие мировые корпорации:

Таблица 2.

Инструменты-конструкторы мобильных приложений.

Наименование	Описание	Как применяется ИИ*?
Google ML Kit	Предоставляет инструменты машинного обучения в мобильных приложениях Android и iOS	Распознавание текста, изображений, лиц, перевод текста и другие функции машинного обучения (практически безграничные, ввиду обучаемости)
Microsoft Azure Cognitive Services	Платформа Azure с сервисами для работы с ИИ, представляющая под собой библиотеку инструментов ИИ	Распознавание речи, компьютерное зрение, анализ настроений и другие функции машинного обучения (практически безграничные, ввиду обучаемости)
IBM Watson Studio	Инструменты для создания приложений с ИИ, предлагающие возможность обработки данных	Машинное обучение, обработка естественного языка, анализ данных
AWS Mobile SDK	SDK для мобильной разработки с сервисами ИИ, предоставляющие инструменты работы для разработчиков в AWS	Amazon Polly (синтез речи), Amazon Rekognition (распознавание изображений) и другие функции ИИ, доступные разработчикам

*ИИ – искусственный интеллект

Источник: составлено автором по данным [12; 15; 16; 17].

Отметим, что применение перечисленных инструментов-конструкторов мобильных приложений с интегрированным искусственным интеллектом позволяет разработчикам системно применять все доступные возможности искусственного интеллекта в мобильной разработке. Фреймворки AI конструкторов в таком случае применяются для реализации широкого спектра допустимых задач [3; 13]:

- управление составляющими искусственного интеллекта (использование готовых решений, доступных на рынке);
- формирование единой среды взаимодействия разработчиков в виде графического интерфейса и визуализированных инструментов;
- минимизация кодирования за счет развертывания систем без кода / с минимальным кодом;
- обеспечение обратной совместимости и объединение различных продуктов в единую систему управления разработкой;
- создание гибкой архитектуры, которая в случае необходимости управляется, масштабируется, настраивается с фокусом на повышение производительности мобильного приложения;
- развертывание систем совместной разработки приложений, в рамках которых будут реализованы функции контроля версий, распределения ролей и подтверждения изменений (и т. д.)

Подобное определяет ряд достоинств в рамках самого приложения [3; 13]:

- 1) улучшение поисковых возможностей;
- 2) повышение качества (точности) и доступности сложного анализа, с перспективами развертывания предиктивной (прогнозной) аналитики;

3) внедрение визуальных инструментов (распознавание лиц, и т. д.);

4) управление безопасностью мобильного приложения, в том числе данными, запросами и др.;

5) обработка текста и его перевод на любые языки.

Помимо вышеперечисленных, искусственный интеллект используется также в качестве составной части мобильного приложения, в виде таких базовых и достаточно распространенных функций, как:

- развертывание рекомендательных систем, учитывающих предпочтения пользователей и их интересы, данные о пользователе;
- чат-боты, виртуальные ассистенты и прочие помощники;
- инструменты сбора и аналитики данных;
- инструменты управления безопасностью данных.

В части возможностей, по данным портала *arpmaster*, современный искусственный интеллект позволяет достигнуть ряда положительных изменений в функциональности и работоспособности мобильного приложения: во-первых, персонализировать любое взаимодействие; во-вторых, автоматизировать работу приложения и повышать его отзывчивость; в-третьих, управлять безопасностью; в-четвертых, повышать эффективность и точность аналитики и предсказания; в-пятых, внедрять специальные инструменты взаимодействия с пользователем; в-шестых, оптимизировать использование аппаратных мощностей; и др. [9].

Согласно данным портала *comnews*, искусственный интеллект позволяет повысить эффективность реализуемых функций в пределах от 20% до 98%, в зависимости от рассматриваемых операций и задач (см. рисунок 3):

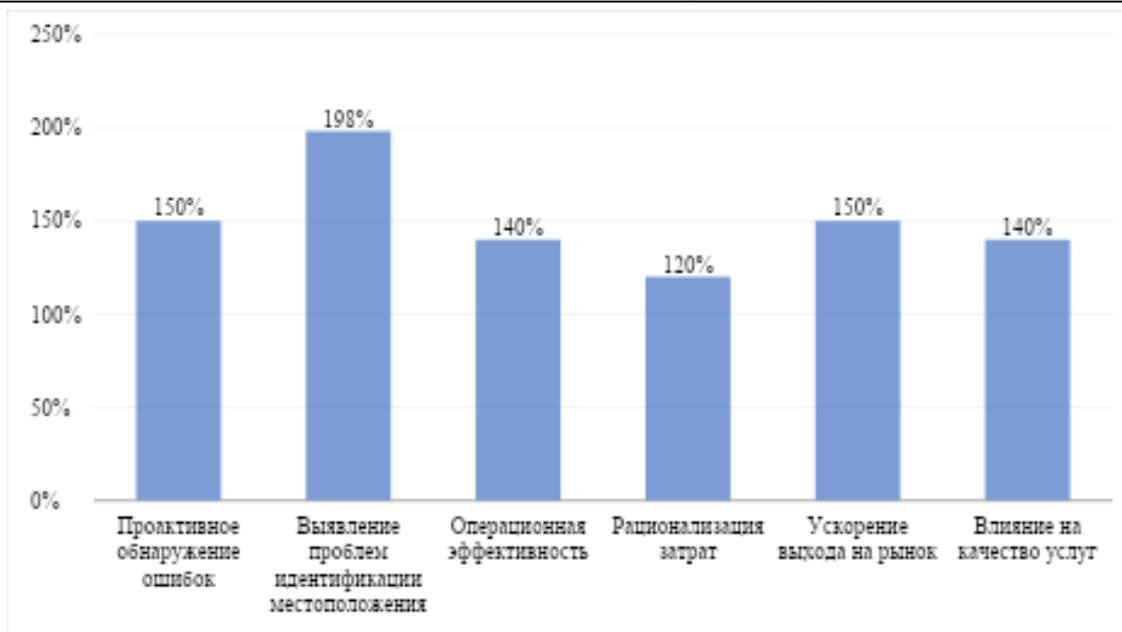


Рис. 3. Влияние искусственного интеллекта на общую эффективность мобильной разработки (составлено автором по данным [8]).

Отметим, что оптимизация процесса разработки (техническая часть) так или иначе неразрывно ведет к оптимизации экономической составляющей. В связи с этим, выделим второе направление, связанное с экономической оптимизацией. Экономическая оптимизация раскрывается на уровне бизнес-процессов, когда команда разработчиков, её деятельность и мобильное приложение рассматриваются как компания и её проект (продукт). Процесс разработки представляет под собой определенную совокупность этапов и операций, каждый из которых раскрывается на уровне функций и бизнес-процессов. В общих чертах оптимизация экономической части раскрывается на следующих уровнях:

- управление проектами;
- управление персоналом;
- управление финансами;
- управление временем;
- отслеживание эффективности команды разработчиков;
- и многие другие.

В результате, учитывая комплекс представленных возможностей, отметим, что искусственный интеллект становится значимым средством оптимизации деятельности команды мобильных разработчиков, позволяя точно выполнять заданные функции и операции в команде, с фокусом на повышение эффективности, ввиду роста скорости разработки, снижения издержек, а также роста качества подготавливаемого программного продукта.

Заключение. Таким образом, по итогам проведенного исследования выделим ключевые возможности применения искусственного интеллекта в оптимизации мобильных приложений:

1. Ускорение разработки. Данная возможность доступа благодаря применению искусственного интеллекта в задачах генерации кода, сбора данных, предсказания, проведения тестов продуктов и др., что увеличивает скорость процесса разработки, позволяет сократить общую длительность цикла разработки от этапа возникновения идеи до выпуска продукта на рынок.

2. Повышение быстродействия. Представленная возможность связана с использованием искусственного интеллекта в задачах выявления ошибок готового мобильного приложения, в задачах сбора данных об операциях и действиях пользователей, что увеличивает итоговый отклик и уровень отзывчивости разрабатываемого мобильного приложения.

3. Повышение экономической эффективности. Данная возможность сопряжена с сокращением времени и автоматизацией рутинных действий и операций, снижением вероятности возникновения ошибок, что позволяет сократить затраты на работу, определяя точки роста экономической эффективности проекта разработки мобильного приложения.

4. Перевод сотрудников в креативные задачи. Возможность предполагает перевод человеческого капитала с фокуса на исполнение рутинных операций в сторону решения креативных задач, с которыми искусственный интеллект не способен справиться в той мере, в которой это свойственной человеку. Как итог, увеличивается качество конечного продукта – мобильного приложения.

5. Сокращение штата разработчиков – издержек. Ввиду автоматизации и названных функциональных возможностей искусственного интеллекта возникает возможность сокращения размерности штата сотрудников, фокусируясь на сохранении наиболее конкурентоспособных,

гибких и креативных сотрудниках, которые способны обеспечивать работу команды в проекте.

6. Повышение безопасности. Искусственный интеллект, будучи составной частью процесса разработки, способен формировать резервные копии кода, синхронизировать версии и выделять любые ошибки, сокращать потенциальные уязвимости, реализуя проактивную функцию на уровне рисков безопасности мобильного приложения.

Отметим, что представленный перечень преимуществ не может быть назван исчерпывающим, поскольку различные инструменты и конфигурации искусственного интеллекта обладают собственной функциональной направленностью, что вносит определенные ограничения в полученные результаты исследования. Однако представленные возможности подчеркивают значимость искусственного интеллекта в среде мобильной разработки, подчеркивая уникальность и перспективы трансформации мобильной разработки с фокусом на многостороннее повышение эффективности.

Список литературы:

1. Ахметов, Р. Р. Облачные вычисления: приложения и будущие разработки в IT / Р. Р. Ахметов // Вестник науки. – 2023. – №8 (65). – С. 15-165.
2. Денисенко, В. В. Применение искусственного интеллекта в разработке мобильных приложений / В. В. Денисенко, А. С. Яценко, Л. С. Чесников // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №2-2 (77). – С. 18-21.
3. Искусственный интеллект в задачах it на примере prayers for africa. – Режим доступа: <https://infoshell.ru/blog/iskusstvennyj-intellekt-v-it-zadachakh/>
4. Как ИИ помогает писать софт. Обзор одной из самых перспективных технологий будущего. – Режим доступа: <https://clck.ru/37MKkx>
5. Климова, Я. А. Искусственный интеллект и цифровые доказательства в расследовании преступлений, совершенных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий / Я. А. Климова // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2023. – №1 (64). – С. 81-87.
6. Масюк, Н. Н. Чат-бот как инновационный инструмент применения нейронных сетей при оптимизации процесса продаж / Н. Н. Масюк, Л. Н. Васюкова, А. Е. Ищенко, П. С. Диденко // АНИ: экономика и управление. – 2019. – №4 (29). – С. 184-188.
7. Печатайте меньше, программируйте больше. Visual Studio IntelliCode приводит на помощь ИИ в ваш личный процесс разработки. – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/services/intellicode/>
8. Решения и опыт Ericsson для оптимизации работы мобильных сетей (Network Performance) с использованием искусственного интеллекта AI. – Режим доступа: <https://www.comnews.ru/content/217827/2021-12-09/2021-w49/resheniya-i-opyt-ericsson-dlya-optimizacii-raboty-mobilnykh-setey-network-performance-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta-ai>
9. Роль искусственного интеллекта в разработке мобильных приложений. – Режим доступа: <https://appmaster.io/ru/blog/ai-v-razrabotke-mobilnykh-prilozhenii#rol-platform-no-code-takikh-kak-appmaster-v-razrabotke-mobilnykh-prilozhenii-na-osnove-ii>
10. Стукалова, Т. С. Использование мобильных технологий и технологий машинного обучения для оценки IT-проектов / Т. С. Стукалова // Вестник науки. – 2019. – №6 (15). – С. 447-449.
11. Хабарова, Р. И. Искусственный интеллект в диагностике доброкачественных новообразований кожи у пациентов детского возраста. интеграция нейронной сети в мобильное приложение / Р. И. Хабарова, С. А. Кулева // Вопросы онкологии. – 2022. – №6. – С. 820-826.
12. Что такое пакет SDK?. – Режим доступа: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/sdk/>
13. AI конструкторы для создания приложений: ключевые инструменты и платформы. – Режим доступа: <https://appmaster.io/ru/blog/platformy-dlia-sozdaniia-prilozhenii-s-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta>
14. Kite (система написания программного кода). – Режим доступа: <https://clck.ru/37MKpc>
15. Build responsible AI solutions to deploy at market speed. – Available at: <https://azure.microsoft.com/en-us/products/ai-services?activetab=pivot:azureopenaiservicetab>
16. IBM Watson Studio. – Available at: <https://www.ibm.com/products/watson-studio>
17. Machine learning for mobile developers. – Available at: <https://developers.google.com/ml-kit>
18. OpenAI Codex. – Available at: <https://openai.com/blog/openai-codex>

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ШАМАХИНСКОГО РАЙОНА

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.560

Аннотация. Минеральные воды являются важным природным ресурсом, формирование и состав которого определяются совокупностью геологических, гидрогеологических и геохимических факторов. Изучение геохимических особенностей минеральных вод позволяет выявить закономерности миграции химических элементов, условия формирования вод и их потенциальную практическую ценность. Шамахинский район Азербайджана характеризуется сложным геологическим строением, высокой тектонической активностью и широким развитием разломных зон, что создает благоприятные условия для формирования минеральных вод различного генетического типа. В статье приведены результаты гидрогеохимических исследований новых минеральных вод Шамахинского района. Рассмотрены особенности химического и ионного состава, степень минерализации, кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные условия формирования вод. Установлены основные геохимические процессы, определяющие формирование состава минеральных вод, а также роль геологического строения и тектонических факторов. Изучение гидрогеохимических особенностей этих вод имеет большое научное и практическое значение для оценки их лечебных свойств и рационального использования. В основу работы положены результаты исследований минеральных вод, проведенных в геохимической станции «Шамаха» с 2001 по 2023 гг. на территории Шамахинского района.

Abstract. Mineral waters are an important natural resource, the formation and composition of which are determined by a combination of geological, hydrogeological, and geochemical factors. Studying the geochemical properties of mineral waters allows us to identify patterns in the migration of chemical elements, the conditions under which they form, and their potential practical value. The Shamakhi region of Azerbaijan is characterized by a complex geological structure, high tectonic activity and widespread development of fault zones, which creates favorable conditions for the formation of mineral waters of various genetic types. This article presents the results of hydrogeochemical studies of new mineral waters in the Shamakhi district. The chemical and ionic composition, degree of mineralization, acid-base, and oxidation-reduction conditions of water formation are examined. The main geochemical processes determining the composition of mineral waters are identified, as well as the role of geological structure and tectonic factors. Studying the hydrogeochemical properties of these waters is of great scientific and practical importance for assessing their therapeutic properties and rational use. This work is based on the results of mineral water studies conducted at the Shamakha geochemical station from 2001 to 2023 in the Shamakhi district.

Ключевые слова: минеральные воды, гидрогеохимия, подземные воды, микроэлементы, Шамахинский район

Key words: mineral waters, hydrogeochemistry, groundwater, microelements, Shamakhi district

Введение

Территория Шамахинского района издавна славится различными по ионно-солевому, газовому и микрокомпонентному составу минеральными водами (Р. Aliyev, 2000), начиная от холодных, гидрокарбонатных кальциевых высокогорной зоны, углекислых хлоридно-гидрокарбонатных кальциево-натриевых и кончая хлоридными, натриевыми и йодобромными водами предгорной зоны.

Всего предыдущими исследователями было выявлено и изучено на данной территории 11-ть источников минеральных и термальных вод. В результате проведенных гидрогеохимических съёмочных работ в Шамахинской сейсмогенной зоне нами было дополнительно выявлено и изучено 5-ть источников минеральных вод (таблица.1.)

Несмотря на наличие этих исследований, гидрогеохимическая характеристика источников минеральных вод района остается недостаточно изученной.

Таблица 1.

**Паспортизация изученных источников минеральных вод
(Азербайджан, Шамахинский район)**

№	Название источника	Район	Местонахождение	Сухой остаток, г/л	pH	Содерж. H ₂ S+HS ⁻ мг/л
1	2	3	4	5	5	7
1.	Гошабулаг	Шамахи	сел.Беюк Яйлагы	348	7,9	0
2.	Арчиман	Шамахи	сел. Арчиман	494	7,9	0
3	Яйлаг			258	7,7	0.
4.	Дямир Йолгулу	Шамахи	сел. Калейбургурд	576	7,7	0
5.	Союгбулаг	Шамахи	3 км ЮВ от сел. Калейбургурд	260		0.

Физико-географическая и геологическая характеристика района исследований

Шамахинский район расположен в юго-восточной части Большого Кавказа и характеризуется горным и предгорным рельефом. Климат района умеренно континентальный, с выраженной сезонностью осадков, что оказывает влияние на режим питания подземных вод. Геологическое строение района представлено осадочными породами мезозойского и кайнозойского возраста, включая известняки, песчаники глинистые сланцы. Наличие разломов и тектонических зон создает благоприятные условия для движения подземных вод и выхода на поверхность минеральных вод.

Изученные минеральные воды Шамахинского района (Israfilov Yu,2005) по условиям залегания делятся на трещинно-грунтовые, трещинно-пластовые и пластовые.

Первая ветвь («Гошабулаг», «Дямир-Йолгулу») находится в среднегорной зоне (1200-1700м над уровнем моря), приблизительно в центральной части региона и ориентирована на северо-запад.

По условиям залегания этот тип минеральных вод относится к трещинно-грунтовым, маломинерализованным (0.3÷0.5 г/л), слабощелочным (pH=7.9) водам. Сероводород отсутствует (H₂S=0 м/л).

Воды второго класса также представлены двумя ветвями: («Арчиман», «Союгбулаг», «Яйлаг»), которые пространственно расположены параллельно друг другу, в юго-восточном направлении.

Условия формирования минеральных вод

Подземные воды Шамахинского района формируются в результате:

инфильтрационного питания атмосферными осадками;

глубинной циркуляции вод по тектоническим разломам;

длительного взаимодействия воды с карбонатными и терригенными породами; геохимических процессов растворения, ионного обмена и газонасыщения.

Основными геохимическими процессами являются: растворение карбонатных и силикатных минералов; ионный обмен между водами и вмещающими породами; окислительно-восстановительные реакции.

В зонах тектонических нарушений возможен подъем глубинных, более теплых и минерализованных вод, что объясняет наличие теплых и термальных источников.

Геохимическая характеристика минеральных вод

Из данных таблицы.2 видно, что ионно-солевой состав новых минеральных источников, представлен тремя классами гидрокарбонатного типа вод:

1) гидрокарбонатный; 2) гидрокарбонатно-сульфатный; 3) гидрокарбонатно-хлоридный.

В свою очередь, первый класс делится на две ветви, которые различаются по концентрации катионов (Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺).

Гидрокарбонатно – кальциевые – основные для пресных и маломинерализованных источников;

Гидрокарбонатно – хлоридные – характерны для вод, прошедшие длительное взаимодействие с соленосными слоями и магматическими образованиями;

Гидрокарбонатно-сульфатные образуются при проникновении серосодержащих минералов в циркуляционные потоки подземных вод.

Также отмечается повышенное содержание сульфат и хлорид ионов, что указывает на влияние глубинных вод.



Таблица 2.

**Геохимическая характеристика изученных источников минеральных вод
(Азербайджан, Шамахинский район)**

№	Название источников	Формула ионно-солевого состава (Курлова)	Сухой остаток	pH	H ₂ S
1	2	3	4	5	6
1	Гошабулаг	$M_{0,3}HCO_{3(89)}Ca_7Mg_{15}(Na+K)_{14}$	348	7,9	0.
2	Арчиман	$M_{0,5}HCO_{3(19)}SO_4^{16}Ca_{58}Mg_{15}(Na+K)_{30}Mg_{12}$	494	7,9	0
3	Яйлаг	$M_{0,2}HCO_{3(73)}SO_4^{23}Ca_{62}(Na+K)_{20}Mg_{12}$	258	7,7	0.
4	Дямир Йолгулу	$M_{0,6}HCO_{3(75)}SO_4^{19}(Na+K)_{63}Ca_{24}Mg_{13}$	576	7,7	0
5	Союгбулаг	$M_{0,2}HCO_{3(67)}SO_4^{22}Cl_{11}Ca_{59}(Na+K)_{34}$	260	7,5	0

Микрокомпонентный состав (табл.3) этих вод также отличается друг от друга. В соленой воде присутствуют только Ti; Cu; Sr. Для сероводородных вод характерен относительно более разнообразный комплекс микроэлементов:

Mn; Ni; Br. Их пространственное расположение по гидрогеохимическому составу совпадает с плейстоценовыми зонами сильных и ощутимых землетрясений региона.

Таблица 3.

**Содержание микроэлементов в изученных источниках минеральных вод
(Азербайджан, Шамахинский район)**

№ п/п	Название источника, Скважины	Формула ионно-солевого состава	Микроэлементы, м/г						
			Ba	Sr	Mn	Ni	Ti	Cu	Br
1	ист. "Гошабулаг"	$HCO_3Ca Mg Na$	6,96	0,3	0,3	0	1,74	0,03	69,6
2	ист. "Арчиман"	$HCO_3SO_4Ca Na Mg$	9,88	0	9,88	0,49	1,48	0,05	49,4
3	ист. "Яйлаг"	$HCO_3SO_4Ca Na Mg$	0	0	<0,26	0,52	0,26	0,03	7,74
4	ист. "Дямир Йолгулу"	$HCO_3SO_4Na Ca Mg$	17,28	0	0	0	1,73	0	57,6
5	ист. "Союгбулаг"	$HCO_3SO_4Ca Na$	5,2	0,26	0,78	<0,25	0,52	0,13	7,8

Изученные минеральные воды характеризуются слабой и средней минерализацией. Значение Рн варьируют от нейтральных до слабощелочных. Что свидетельствует о преобладании восстановительных и слабовосстановительных условий.

Они различаются между собой по минерализации, кислотно-щелочным свойствам и распределению микроэлементов. Следует отметить, что в регионе минеральные воды различаются также по температурному фактору, и встречаются термальные и холодные источники.

Газовый состав данных вод в настоящее время изучен слабо, однако в целом их можно разделить по концентрации в них свободного сероводорода (H₂S) и растворённого гидросульфид-иона (HS): H₂S=0 мг/л; H₂S>0 мг/л.

Объекты и методы исследований.

Объектами исследования являлись естественные источники минеральных вод Шамахинского района (Гошабулаг, Арчиман,

Яйлаг, Дямир Йолгулу, Союгбулаг). Отбор проб проводился ежедневно, пять раз в неделю с соблюдением общепринятых гидрогеохимических методик.

В лабораторных условиях определялись основные ионы (Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺, K⁺, HCO₃⁻, Fe²⁺, Fe³⁺, SO₄²⁻, Cl⁻), pH, Eh и общая минерализация. Содержание минералов анализировалось аналитическими методами.

Химические анализы были выполнены с использованием различных физико-химических методов: колориметрических при определении CO₃²⁻, HCO₃⁻, pH, Eh с использованием «ИОНОМЕР»; титриметрических – Mg²⁺, Ca²⁺, Cl⁻, Br⁻, J⁻, F⁻, SO₄²⁻; гелиевый метод исследования минеральных вод с использованием «ИНГЕМ-1», расчетных – Na⁺, K⁺; минерализация. При интерпретации результатов исследований были использованы программы Excel, HydroGeo, и др.

Сравнительный анализ и региональные особенности

Сравнительный анализ показал, что источники минеральных вод Шамахинского района обладают сходными гидрогеохимическими характеристиками, однако отличаются по степени минерализации и соотношению основных ионов.

Выявленные особенности обусловлены локальными геологическими условиями, глубинной циркуляции вод и интенсивностью тектонических процессов.

Заключение

Шамахинский район является перспективным регионом для изучения и освоения минеральных вод в силу следующих факторов:

1. Сложное тектоническое и геологическое строение, обеспечивающее разветленные пути движения подземных вод.

2. Разнообразие водоносных горизонтов-от аллювиев до глубоких осадочных пластов

3. Высокий потенциал минерализации благодаря геохимическим условиям пород и гидрогеохимическим процессам

4. Сейсмоактивность, влияющая на формирование трещин и, как следствие, развитие подземных гидросистем

В результате анализа и обобщения геологических и гидрогеохимических данных, полевых и лабораторных работ в Шамахинском районе выполнены комплексные исследования 5 новых минеральных вод, выяснены важнейшие закономерности их распространения и формирования в различных геологических структурах, позволившие разработать новую классификацию минеральных вод.

Основными типами минеральных вод являются гидрокарбонатные кальциевые и натриевые воды слабой и средней минерализации.

Их химический состав – результат многолетнего взаимодействия подземных вод с горными породами, влияния тектоники и текучих процессов. Дальнейшие гидрогеохимические исследования и анализы проб каждой группы источников позволяет уточнить состав, потенциал и лечебные свойства конкретных вод, что важно для принятия решений развития курортов региона.

Исходя из гидрогеохимической характеристики минеральных вод этой зоны, считаем целесообразным проведение режимных наблюдений на источниках “Союмбулаг” и “Арчиман” для включения их в наблюдательную сейсмогеохимическую сеть, т.к. это – воды

глубинной циркуляции, с небольшой долей участия вод инфильтрационного генезиса.

Практическая значимость. Проведенные исследования позволяют наметить новые перспективные объекты на минеральные воды и дать бальнеологическую характеристику их лечебного применения. В частности, для решения вопроса расширения ассортимента разливаемых местных минеральных вод рекомендуются минеральные сульфатные воды различной минерализации (2-5 г/дм³), вскрытые в пределах Шамахинского района.

Литература

1. Aliyev F.Sh. Podzemnie vodi Azerbajdžanskoy respubliky, ispolzovanie zapasov i geologicheskie problemi. [Underground waters of the Republic of Azerbaijan, use of reserves and geological problems]. Baku: Chashyogly, 2000, 325 p.

2. Gulmammadov Ch.D. Interrelationships of surface and ground waters in the Shirvan steppe of Azerbaijan. // Intern. scientific journal, Volgograd: №10 (62), 2018, Vol. II. pp. 14 - 20.

3. Geology of Azerbaijan, vol. VIII, "Gidrogeologiya i inženernaya geologiya". ["Гидрогеология и инженерная геология"]. Baku: 2008, 368 p.

4. Gulmammadov Ch.D. The impact of manmade activities on hydrogeological conditions. International scientific journal, Volgograd: № 2 (78), 2020, Vol. I., pp. 15 – 19.

5. Listengarten V.A. Formirovaniye resursov podzemnix vod alluvialno – proluvialnix ravnin. [Formation of groundwater resources of alluvial-proluvial plains]. Baku: Elm Publishing House. 1987. 164 p.

6. Israfilov Yu.G. Formirovaniye, proqnoz i racionalnoe ispolzovanie resursov presnix podzemnix vod predqornix ravnin Azerbajdžanskoy respubliky. Aftoreferat Doktor nauk [Formation, forecast and rational use of resources Fresh groundwater resources in foothill plains of Azerbaijan epublic. Author's abstract]. Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Baku: 2005, 48 p.

7. P. Aliyev F.Sh. Groundwater of the Azerbaijan Republic, their resources, use and geocological problems. Baku, 2000, 20.4 p.

8. Tagiev I.I., Ibragimova I.Sh., Babayev A.M. Resources of mineral and thermal waters of Azerbaijan. Monograph. Baku, 2001, 9.8 p

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Pham Trong Hung, Nguyen Tien Tai
Military Technical Academia, PhD, MA,
Vietnam Republic

SILENTLY TRANSMISSION OF FAKE INFORMATION INTO A MICROPHONE USING ULTRASONIC SIGNALS

Abstract. This paper proposes a new method to secretly generate fake information into the recording devices by using ultrasonic signals in the microphone device. The information is transmitted by amplitude or frequency modulation with the carrier wave being the ultrasonic signal and is received by the microphone by nonlinear effects. Such a transmission device is created and the effectiveness of the proposed method is demonstrated.

Keywords: inaudible fake information; non-linear effect; ultrasonic communication.

1. INTRODUCTION

Ultrasound systems today aim to achieve inaudible data transmissions to the microphone [1, 2, 3, 4]. However, they suffer from limited bandwidth, around 3kHz, since they must remain above human hearing range (20kHz) and below the microphone's cutoff frequency (24kHz).

There are many methods of generating noise for recording devices, either with audio signals [5] but audible jammers, aiming at comparable performance, would need to play white noise at a loudness of 97 dB SPL, considered seriously harmful to human ears [6] or with an ultrasonic jamming signal [7], [8]. In practice, ultrasonic communication still produce audible sound, and that makes ultrasonic communication unsecured, not suitable for practical use where covert arrangements are required in closed meeting rooms. The paper presents the principle non-linear effect on the microphone and the way to make ultrasonic fake information on the microphone or recording devices using ultrasonic signals and then investigates and evaluates the possibility of various types of audio fake information microphone. The paper is presented as follows: part 2 presents nonlinear effects in the sound speaker and microphone, part 3 evaluates the effectiveness of amplitude modulated and frequency modulated ultrasonic signals, part 4 investigates the frequency modulated ultrasonic fake information on microphones, section 5 is the conclusion.

2. NONLINEAR EFFECT IN THE SPEAKERS AND MICROPHONES

2.1. Principle of inaudible fake informations on microphone devices using ultrasonic waves

Most human ears can only hear sound waves at frequencies less than 20 kHz and cannot hear ultrasonic signals. However, it is still possible to create audio signal at ultrasonic frequencies on the microphone device because after the signal enters the microphone it will leak into the audible spectrum and create a audio signal inside the microphone's receiver circuit. The fact that the ultrasonic signal can leak into the microphone is due to the nonlinear effect [9], which is an inherent characteristic of microphone devices in a certain frequency range with a sufficiently large input signal power level. This part of the audio signal will enter the

microphone's receiver circuit, causing the fake information on the microphone.

2.2. Nonlinear effects in speaker and microphone devices

Receiver modules are usually linear systems, meaning that the output signal is a linear combination of the input signal. Then if the input signal of the preamplifier is S_{in} , the output signal is:

$$S_{out} = A_1 S_{in} \quad (1)$$

Where A_1 is the gain that can change depending on the phase or amplitude of the input frequency but does not generate new frequencies. This feature makes it possible for the microphone to accurately record (with greater power) a copy of the input audio signal and output it to the speaker without distortion.

However, in practice, audio amplifiers usually only maintain linear characteristics in the audio frequency range, beyond this range, it will have a nonlinear response. The diaphragm also has such properties. For frequencies $f > 25\text{kHz}$, the recorded output audio signal S_{out} can be represented through the input signal S_{in} in the form:

$$S_{out} = \sum_{i=1}^N A_i S_{in} = A_1 S_1 + A_2 S_2 + A_3 S_3 + \dots \quad (2)$$

When two signals of different frequencies pass through a nonlinear device, inter-modulation will produce extra frequencies [10]. For example, if two signals with frequencies f_1 and f_2 are fed to a nonlinear device, it will produce extra frequencies such as $2f_1 - f_2$ và $2f_2 - f_1$ (third order intermodulation) and frequencies $3f_1 - 2f_2$, $3f_2 - 2f_1$ (quaternary intermodulation) will also be generated. In general, the amplitude of the intermodulation components will decrease as the order of intermodulation is higher [10].

In a microphone consists of 4 components: transducer, amplifier, low-pass filter and digital-to-analog converter ADC. The low-pass filter has a cutoff frequency of 20 kHz (the frequency range that the human ear can hear is 20 Hz to 20 kHz). The input and output signals are represented by the expression:

$$S_{in} = A_1 \sin 2\pi f_1 t + A_2 \sin 2\pi f_2 t \quad (4)$$

$$S_{out} = \sum_{i=1}^N A_i S_{in} = A_1 S_1 + A_2 S_2 + A_3 S_3 + \dots \quad (3)$$

After passing through the vibrating diaphragm and the microphone preamplifier, the output signal has the form (exponent 3 omitted):

$$S_{out} = (A_1 \sin 2\pi f_1 t + A_2 \sin 2\pi f_2 t) + (A_1 \sin 2\pi f_1 t + A_2 \sin 2\pi f_2 t)^2 \quad (5)$$

In which the second component onwards is the nonlinear characteristic of the microphone hardware.

To create a nonlinear effect, need two ultrasonic signal sources with frequencies f_1, f_2 . So the input signal before the vibrating diaphragm of the microphone is:

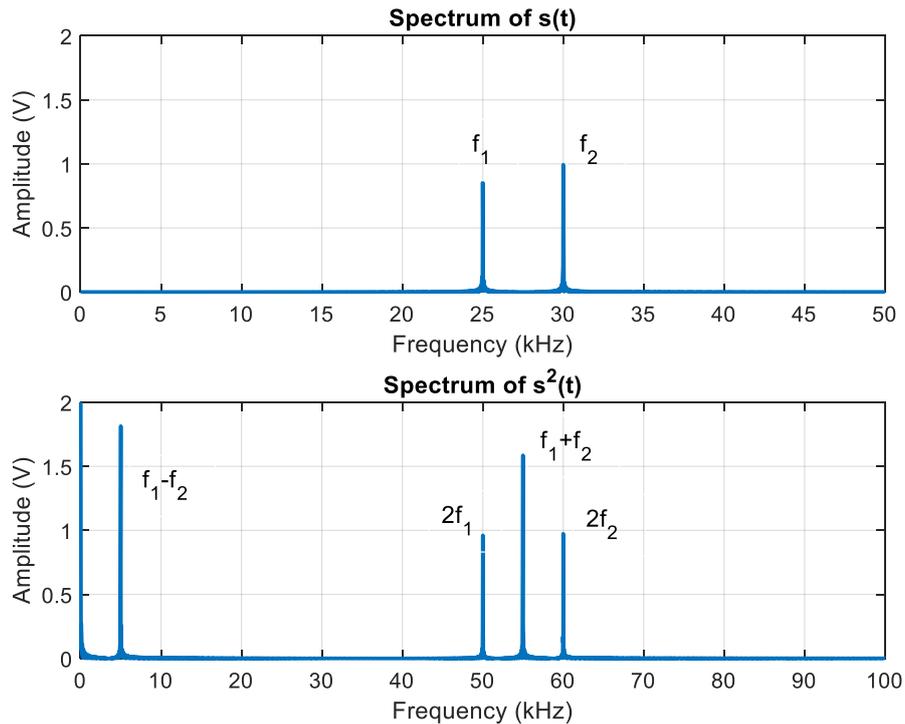


Figure 1. The nonlinear effect with 2 input frequencies

Thus, ultrasonic frequency carriers can be used to transmit audible noise to the microphone through a nonlinear effect at the input to the recording devices.

3. ULTRASONIC FAKE INFORMATION

The traditional jamming technique is to introduce strong white noise into the receiver to reduce the SNR of the useful signal. Here fake information is used to feed into the recorder. It can be done through modulation of carrier frequency f_c with audio, the bandwidth of the audio is guaranteed to be within the speech spectrum, i.e. less than 3.4 kHz. The frequency of the second carrier signal must also be within the resonant frequency of the ultrasonic speaker and the diaphragm of the recording device.

The process of generating ultrasonic fake information is as follows: the signal generator will generate audio signal at the ultrasonic frequency, this signal must ensure the ability to enter the amplifier (if the ultrasonic frequency is too high, it will not pass through the transducer since it depends on its vibrating capability) and passes through the transducer to transmits to the medium. When this signal is picked up

by the microphones, this audio signal will enter the audible range, distorting any recording process especially the recording of human voice.

3.1. Amplitude modulation

Using monochromatic signals, one of which is amplitude modulated with $m(t)$. So the input signal has the form:

$$S_1 = A_1 \sin \omega_1 t \quad (6)$$

$$S_2 = A_2 \sin \omega_m t \sin \omega_2 t \quad (7)$$

Where ω_2 is the second ultrasonic frequency. These two signals reach the microphone and no nonlinear effect occurs.

However, when the modulated signal S_2 passes through the speaker, a nonlinear effect, the squared component of the amplifier output will occur:

$$\begin{aligned}
 S_{out,AM}^2 &= (A_2 \sin \omega_m t \sin \omega_2 t)^2 = \\
 &= \frac{A_2^2}{4} \{ \cos(\omega_2 t - \omega_m t) - \cos(\omega_2 t + \omega_m t) \}^2 = \\
 &= \frac{A_2^2}{4} \cos 2\omega_m t + X \quad (8)
 \end{aligned}$$

Where: X are components with a frequency higher than ω_m and DC components.

As a result, a signal component is generated $\cos(2\omega_m t)$. For the modulated audio frequency f_m less than 10 kHz, corresponding to $2f_m = 20$ kHz still within the audible frequency range. As such, this signal will generate fake information and expose the speaker.

Therefore, it can be asserted that the use of amplitude modulation will not guarantee the confidentiality of the jammer.

Figure 2 is an example of an ultrasonic signal at the center frequency 40 kHz, is amplitude modulated with frequency $f_m = 5$ kHz and be captured by the microphone device. It can be seen that the nonlinear effect produces the frequencies 80 kHz, 75 kHz, 85 kHz and frequency $2f_m = 10$ kHz. The higher frequencies than 25 kHz will be eliminated due to the microphone's input filter, the frequencies less than 20 kHz are within the cutoff frequency of the filter, so they can still reach the amplifier. This component is the intentional jam caused to the microphone device.

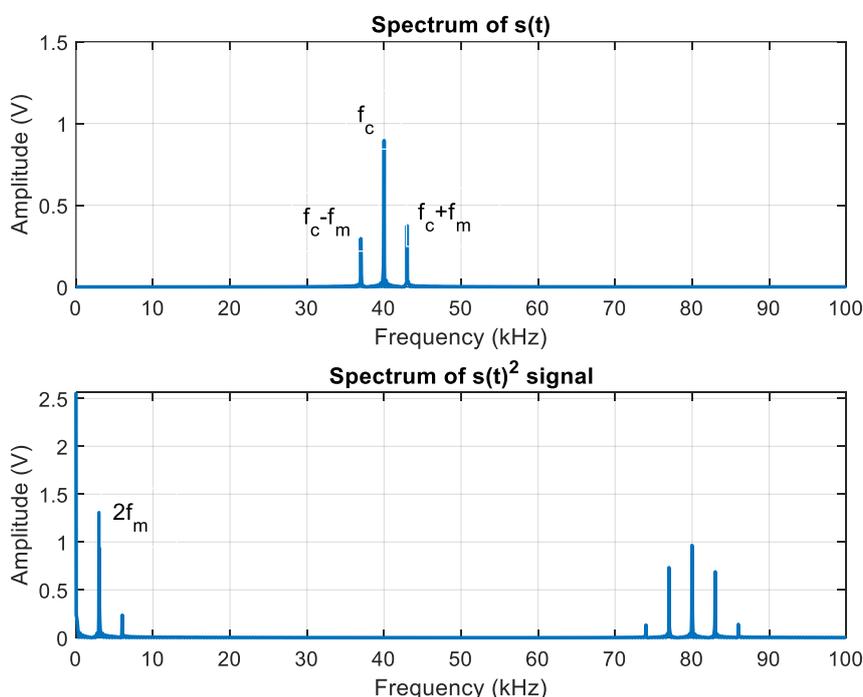


Figure 2. An illustration of the amplitude modulated

3.2. Frequency modulation

Unlike AM signals, FM signals are not demodulated or frequency shifted as they pass through the nonlinear speaker. Assume the frequency modulated signal has the form:

$$S_{FM} = \sin \omega_c t + \beta \sin \omega_m t \quad (9)$$

When there is a nonlinear effect, the squared component of the output signal due to the nonlinear effect has the form:

$$\begin{aligned}
 S_{FM} &= (\sin \omega_c t + \beta \sin \omega_m t)^2 = \\
 &= 1 + \cos 2\omega_c t + 2\beta \sin \omega_m t \\
 &= \cos 2\omega_c t + B \quad (10)
 \end{aligned}$$

where B are the DC components and other frequency components. So with a carrier frequency ω_c then the output of the speaker contains the frequency

component $2\omega_c$ is higher than the audible frequency. This will not create an audible signal into the environment. In addition, ultrasonic speakers have a poor response at high frequencies, so the energy is mainly concentrated in frequencies ω_c .

To be able to put the audio signal into the microphone of the recording devices to be suppressed, it is necessary to shift the frequency ω_c to the audible frequency range of the microphone without affecting the signal emitted from the speaker. That means, a second ultrasonic signal is required to be emitted from the second speaker near the first speaker. Assuming the second source has a carrier frequency ω_2 , the signal to the vibrating diaphragm of the microphone has a simple form:

$$S_{FM}^{Rx} = \sin \omega_c t + \beta \sin \omega_m t + \sin \omega_2 t \quad (11)$$

After passing through the microphone, a nonlinear effect will occur with the squared component of this signal $(S_{FM}^{Rx})^2$. Mathematically expanding the above

expression will get the frequency components $(w_c - w_2), (w_c + w_2), 2w_c, 2w_2$. If $(w_c - w_2)$ less than the cutoff frequency of the low-pass filter, this signal will enter the microphone of the recording device.

Figure 3 illustrates the case of using frequency modulated signal with frequencies $f_1=35$ kHz and $f_2=45$

kHz when passing through the ultrasonic speaker. It can be seen that the generated frequencies are all higher than the carrier frequency f_1, f_2 are all inaudible frequencies, which means that when using a frequency modulation signal to output the speaker, no audible noise will be generated.

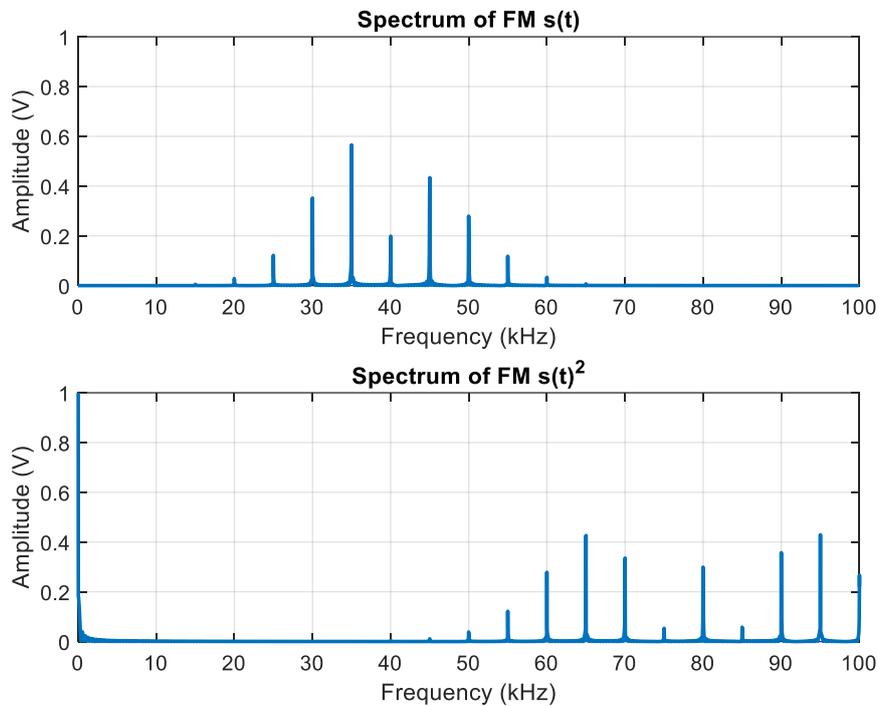


Figure 3. The frequency modulated noise

4. ASSESSMENT OF ULTRASONIC FAKE INFORMATION USING FREQUENCY MODULATED SIGNAL

In this section, the possibility of frequency modulated ultrasonic signal is studied on the microphone device. Two ultrasonic frequencies are transmitted through the speaker into space. First frequency $f_1=40$ kHz is the monochromatic carrier, the second frequency $f_2=45$ kHz is a frequency modulated signal with a spectrum width in the speech spectrum

equals to 3 kHz. Figure 4 is the simulation result on Matlab. Figure 4 shows that the signal at the output of the speaker for two signals with frequencies f_1 and f_2 does not produce an audible signal component (Fig 4.a). However, when a nonlinear effect occurs in the receiver part of the microphone, an audible frequency of $f_2-f_1=5$ kHz with bandwidth equals 6 kHz is produced. This acoustic wave component reaches the receiver output and suppresses the speech signals at the microphone input.

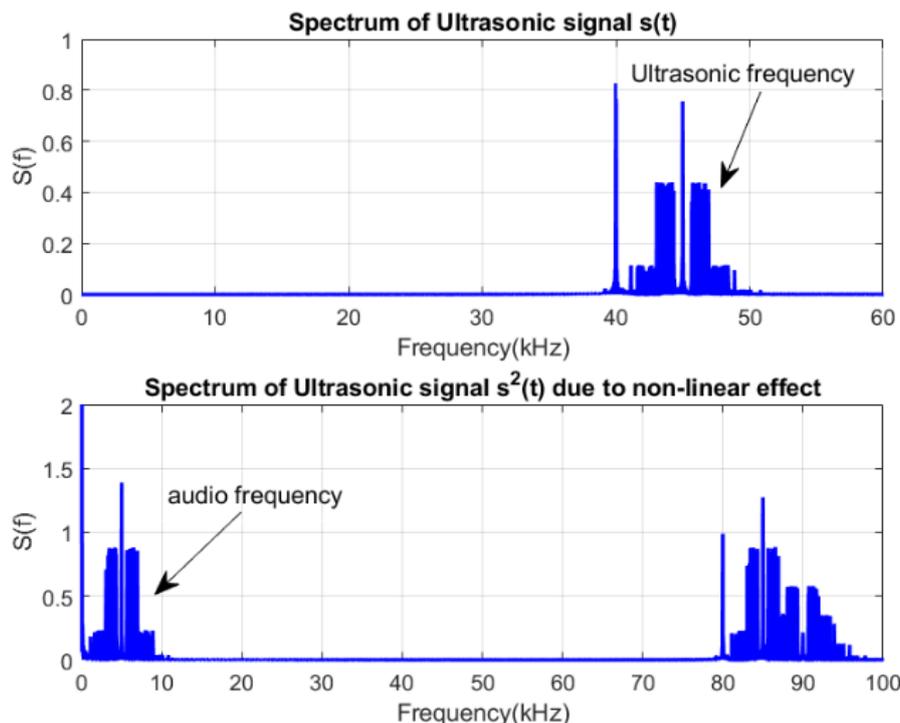


Figure 4. Two-channel frequency modulation ultrasonic fake information

5. CONCLUSION

This paper presents the possibility of using ultrasonic signals to introduce fake information to the microphone, increasing the secrecy of ultrasonic jamming devices. An audio signal is generated in the recording device by the nonlinear effect in the microphone. This paper evaluates the effectiveness of different types of amplitude modulation and frequency modulation signal on the secrecy of the jamming device. The results show that the amplitude modulation noise will generate audible sound in the speaker of jammer and will expose the jammer and this type of modulation signal should not be used. Meanwhile, the frequency modulation has nonlinear effects but does not cause audible sound, which helps the jammer to ensure the confidentiality as well as the jamming effect.

REFERENCES

- [1] Hosman, T, Yeary, M and Antonio, J.K, "Multi-tone FSK for ultrasonic communication," in Instrumentation & Measurement Technology Conference pp. 1424–1429, IEEE, 2010.
- [2] S. Ka, T. Kim and J. Ha, "Near-ultrasound communication for TV's 2nd screen services," in Proceedings of the 22nd Annual International Conference on Mobile Computing and Networking pp. 42–54, ACM, 2016.
- [3] N. Roy, H. Hassanieh and R. Roy Choudhury, "Backdoor: making microphones hear inaudible sounds," in Proceedings of the 15th Annual International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services pp. 2–14, ACM, 2017.
- [4] Q. Wang, K. Ren and M. Zhou, "Messages behind the sound: real-time hidden acoustic signal capture with smartphones," in Proceedings of the 22nd Annual International Conference on Mobile Computing and Networking pp. 29–41, ACM, 2016.
- [5] R. Iijima, "Audio Hotspot Attack: An Attack on Voice Assistance Systems Using Directional Sound Beams and its Feasibility," in IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing, 2019.
- [6] Hamby, W, "Ultimate sound pressure level decibel table," 2004.
- [7] Nirupam Roy, Haitham Hassanieh and Romit Roy Choudhury, "BackDoor: Making Microphones Hear Inaudible Sounds," in MobiSys '17: Proceedings of the 15th Annual International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services, 2017.
- [8] Y. Chen, H. Li, S. Teng, "Wearable Microphone Jamming," 2020.
- [9] H. O. Berktaý, "Possible exploitation of non-linear acoustics in underwater transmitting applications," Journal of Sound & Vibration, vol. 2, no. 4, pp. 435-461, 1965.
- [1] R. McArthur, "Intermodulation Fundamentals," n.p., n.d. Web.<http://www.sinctech.com/wpcontent/uploads/2012/10/final.pdf>.

Dubin A.A.

*1st year undergraduate, specialty – construction,
Academy of Construction, Architecture and Design, Caspian Public University.
(Kazakhstan, Almaty).*

Bondarovec I.A.

*1st year undergraduate, specialty – construction,
Academy of Construction, Architecture and Design, Caspian Public University.
(Kazakhstan, Almaty).*

LIFE CYCLE MANAGEMENT OF A CAPITAL CONSTRUCTION BASED ON MODERN BIM TECHNOLOGY

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.552

Annotation: Any investment and construction project is successful, subject to its economic feasibility at each stage of its life cycle. The operation period is the longest and most important stage when the investment viability of the project becomes obvious. Modern information modeling technologies open up new opportunities in assessing the effectiveness of facility operation management. The article discusses the possibilities of using BIM technology in real estate management. The main problems associated with the implementation of a building information modeling system at the stage of operation are revealed and a characteristic is given to the processes of managing the operation of an object based on the information model.

Key words: information modeling, management, real estate, operation, buildings and structures.

In the modern world, in the era of development of civilization, economy and infrastructure, construction, design and operation of buildings and structures are moving to a new level. In world practice, for many years, questions have been raised about how to rationally and efficiently operate buildings. The debate on this

topic resumed with renewed vigor after the development of information modeling technology for buildings and the hypothesis that the *FM* information obtained during the life cycle of a facility can help improve the efficiency of real estate management (*FM* - *Facility Management*).



The operational stage is the most important and longest in the life cycle of an object, and can be 50 years or more. Life cycle costs are estimated to be five to seven times the value of the original investment and three times the cost of construction. There is a colossal economic and environmental need to ensure that newly built and existing properties are managed in the most efficient way possible. [1]

Foreign studies of the potential of *BIM* in the direction of increasing the efficiency of building operation, as well as the study of barriers that impede its use, have shown that the potential of *BIM* arises due

to the improvement of the currently existing manual information transfer processes, for example, executive documentation. [1] It was noted that the technology also improves data accuracy and increases operational efficiency in terms of speed of access to facility data. A lack of case studies was also identified, especially for existing buildings, despite the fact that newly constructed buildings represent only a small percentage of the total building stock. The results were a testament to the value of the *BIM* system for improving the efficiency of *FM* work orders, as well as for the accuracy of geometric information records

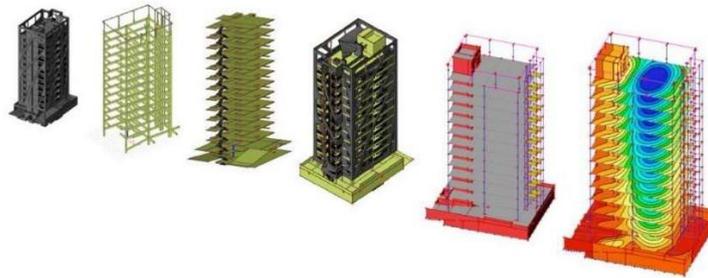


Figure 1a: Examples of using BIM

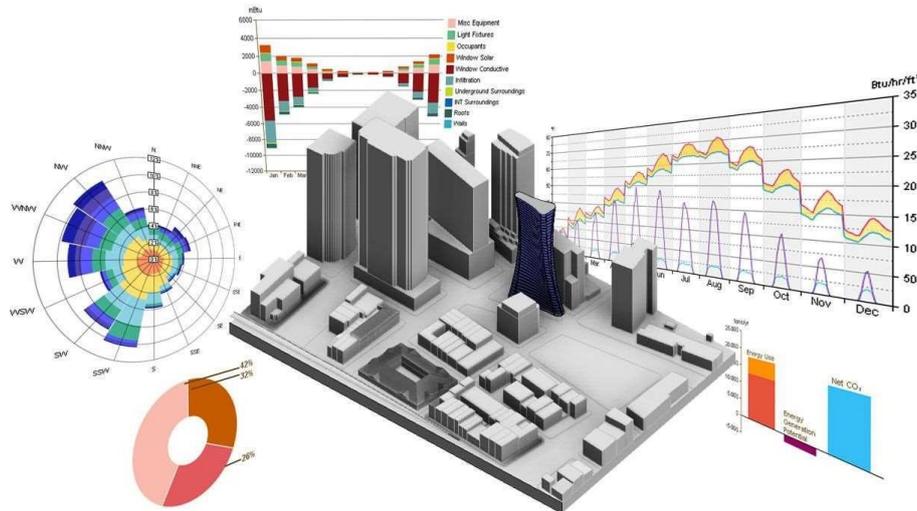


Figure 1b: BIM Technologies and its applications

Facility Management (FM) is an umbrella term that brings together a wide range of functions related to real estate and its user, and to the benefit of the organization

and its employees as a whole. *FM* is global in nature, covering everything from facility and financial management to building maintenance and sanitation.



Figure 2. FM services

Governments around the world have recognized the inefficiencies of the processes that are affecting the construction industry as a whole, recommending the use of Building Information Modeling as a strategy to address declining productivity issues in this area. [2]

Building Information Modeling in Facility Management is the process of generating and managing information about a building throughout its entire life cycle. For example, the UK government, as one of the leading countries in the use of BIM technologies, has authorized the use of BIM models for all public buildings since 2016, with the inclusion of digital data

transmission required for the building operation phase. The latest overview of BIM technologies, presented in the NBS National BIM report, published the results of research, mainly aimed at finding solutions

to various aspects related to the implementation of *BIM* in planning, design and construction processes. *BIM* for FM is a newly emerging field of activity, and therefore the available knowledge of the essence of this subject is still limited. [2]

One of the main problems in the field of building management based on *BIM*, in our opinion, is the lack of really operating processes for improving the

constructed model, taking into account the executive documentation. It is also unclear who is best suited to handle loading data into a model and accompanying that model. Traditionally, facility managers engage in

building lifecycle processes to a very limited extent and late in the handover process. In addition, design decisions are generally not validated in terms of their impact on operating cost or maintenance.



Figure 3: FM Maintenance Process

The facility management industry is rather inflexible in its approach to new technologies. The lack of information models in the *FM* industry and a lack of understanding of the system hinders *BIM* adoption, and this is especially important since a *BIM* model for use in *FM* is considered a separate building resource that requires constant maintenance in order to remain valuable to the building itself and its owners. [3] In addition, interoperability between *BIM* technologies and *FM* technologies continues to be a problematic issue, the essence of which is the transfer of information and data to those who work during the operational phase. Indeed, in existing buildings, for example, legacy documentation could be applied for the next decade or two. The lack of a contractual and legal framework for the practical application of *BIM* to *FM* is another area of concern. Today, most contracts require the transfer of paper documents containing equipment lists, product data sheets, warranties, spare parts lists, preventive maintenance schedules, etc. This information is essential to support the management of the facility owner and manager. The currently existing process of transferring information to the *FM* stage is carried out, as a rule, manually. As a result, the information transmitted is incomplete and inaccurate.

Analyzing the difficulties associated with the transition from now existing *FM*-processes to *BIM*-based processes, it is important to highlight several key problems associated with the practical implementation of the technology. Thus, a concise and clear *BIM* specification for *FM* needs to be developed in order to define the information required to meet the specific business requirements and *FM* functions. Another issue is the limited interoperability between *BIM* and *FM* technologies, which is compounded by the huge difference between the lifecycles of *BIM* technologies, *FM* technologies and the lifespan of buildings. This means that data standards and interoperability will remain critical for the adoption of *BIM* for use in *FM* technologies. [3]

The analysis of the issue of the feasibility of using *BIM* in *FM* showed that the value and potential of modern information technology modeling from the point of view of object operation is mainly in the following: [2]

- improvement of currently available manual information transfer processes; improving the accuracy of *FM* data;
- increasing the efficiency of execution of work orders, in terms of the speed of their execution, access to data and localization of interventions. This value is derived from *BIM*'s ability to provide a richly data-rich visual environment and an integrated data environment.

However, there are also difficulties that prevent the use of *BIM* in *FM*. These include: lack of clarity in the definition of roles, responsibilities, and contractual and responsibility frameworks; difficulties in ensuring interoperability between *BIM* and *FM* technologies; lack of clarity of requirements for the practical application of *BIM* in *FM*. In addition to these challenges, current *BIM* building management practices have identified an additional challenge that is associated with significant differences in *BIM*, *FM*, and building lifecycle life cycles. This means that in the medium to long term, *FM* organizations must be prepared to deal with different information and data standards, rather than go through the path of adapting their business processes to specific technologies. Therefore, developing a *BIM* specification for *FM* that matches the needs of the organization's *FM* processes should now be the key to taking advantage of *FM* with a *BIM* backbone and enabling it to be organized and used. [3]

Summarizing the above, it should be emphasized that in accordance with the Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan "On the management system for the implementation of the Digital Economy of the Republic of Kazakhstan" program, a new vector of development is set and priorities are set in the investment and construction sector for a long-term period, which gives a new round in the development of the information system. technologies. Therefore, for an

effective return on investment in the digital economy and receiving dividends from it, it is necessary to develop not only institutions, competencies and infrastructure of the information environment, but also human resources. Of course, the development and use of new technologies can only be carried out by specialists who have a well-coordinated system of knowledge on such technologies. It is important to emphasize that now is the time to train competent personnel in accordance with the requirements of the digital economy, including in the FM environment with an emphasis on BIM technologies. [1]

Literature

1. Selyutina L.G. A systematic approach to

solving problems in the field of design and construction management // Kant. (2015). No. 2 (15). S. 71-72.

2. Timofeev S.V., Selyutina L.G. Analysis of foreign experience in the development and use of information modeling technologies in construction // Problems of economics and construction management in environmentally oriented development. Materials of the II All-Russian scientific-practical conference. Tomsk. (2015). S. 324-329.

3. B.E. Vechelkovsky Analysis of key factors in the implementation of information modeling technology of buildings in modern construction // Modern technology and technology. (2015). No. 1. S. 114-117.

Tofiq Mansurov

*Azerbaijan Technical University,
Professor, Doctor of Technical Sciences,
Baku, Azerbaijan
Maya Kerimova*

*Azerbaijan State Oil and Industry University,
Associate Professor, PhD in Technical Sciences,
Баку, Азербайджан*

Elnur Mansurov
*Azerbaijan Technical University, PhD candidate,
Baku, Azerbaijan*

FIBER-OPTIC SYSTEM FOR DISTRIBUTED MONITORING OF OBJECT CONDITIONS

DOI: [10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.553](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.553)

Abstract. This article analyzes existing fiber-optic sensors for distributed monitoring systems for objects during unauthorized entry into a protected facility. It is noted that an attractive feature of such sensors is their immunity to electromagnetic influences and electrical safety. The analysis concludes that existing fiber-optic sensors can only detect the fact of unauthorized entry, and in a multi-zone security system, the fact and zone of unauthorized entry, but not the cause of the fiber-optic sensor's activation, i.e., determining the mass of the intruding object.

We have developed a fiber-optic sensor based on G.655 telecommunication fiber with the highest sensitivity to macrobending, a macrobending generator, and a distributed monitoring system for objects. This system can detect not only the fact of unauthorized entry but also the parameters of the intruding object, specifically its mass. It has been established that an increase in the length of the macrobending arc with a constant radius of the macrobending former leads to an increase in the attenuation of the optical radiation signal in the telecommunication fiber.

Аннотация. Проведен анализ существующих волоконно-оптических сенсоров системы распределенного мониторинга состояния объектов при несанкционированном проникновении на территорию охраняемого объекта. Отмечено, что привлекательной особенностью таких сенсоров является невосприимчивость к электромагнитным влияниям и электробезопасность. В результате проведенного анализа сделан вывод о том, что известные волоконно-оптические сенсоры позволяют выявить только факт несанкционированного проникновения, а при многозональной охранной системе факта и зоны несанкционированного проникновения, но не причину срабатывания волоконно-оптического сенсора, то есть определения массы проникающего объекта.

Разработаны волоконно-оптический сенсор на основе телекоммуникационного волокна марки G.655 с наибольшей восприимчивостью к макроизгибу, формирователь макроизгиба и система распределенного мониторинга состояния объектов, позволяющий определить не только факт несанкционированного проникновения, но и параметры проникающего объекта, а именно его массу. Установлено, что увеличение длины дуги макроизгиба при постоянном радиусе формирователя макроизгиба приводит к возрастанию ослабления сигнала оптического излучения в телекоммуникационном волокне.

Keywords: telecommunication fiber; sensor; macrobend former; distributed monitoring; object state; stiffness coefficient; mass.

Ключевые слова: телекоммуникационное волокно; сенсор; формирователь макроизгиба; распределенный мониторинг; состояние объекта; масса.

1. Introduction

Fiber-optic sensors primarily use telecommunications fiber as the sensing element for detecting changes in information parameters about the state of a protected facility. This fiber-optic communication line serves as a passive component, expanding their range of applications. A variety of fiber-optic sensors have been developed to record deformation, vibration, tilt angle, acceleration, displacement, and pressure, as well as detect unauthorized entry into the protected facility [2-10].

To measure vibrations, deformations, and other mechanical impacts, fiber-optic sensors in distributed facility monitoring systems can use telecommunication fibers, which simultaneously transmit useful information. Such sensors are used in optical security systems to develop alarm systems for perimeter protection. The applicability of fiber-optic technologies is determined primarily by their immunity to electromagnetic fields and electrical safety.

When penetrating the territory of a protected facility, external influences are created in the form of mechanical pressure, deformations and/or vibrations, which in turn leads to a change in the parameters of the transmission medium and, as a consequence, a weakening of the optical radiation signal transmitted through the telecommunications fiber.

2. Problem Statement

Currently, fiber-optic sensors [2-10] are known that allow monitoring to detect only unauthorized entry into a protected facility; they cannot determine the cause of the fiber-optic sensor's activation.

In this regard, the task arises of developing a fiber-optic sensor, a macrobending former, and a distributed monitoring system for the state of objects, which makes it possible to determine not only the fact of penetration, but also the parameters, namely the mass of penetrating objects.

For the development of the fiber-optic sensor, G.655 telecommunications fiber was selected, which, compared to other fiber grades, is particularly susceptible to macrobending. It was found that increasing the length of the macrobending arc, while maintaining a constant radius, leads to increased attenuation of the optical signal in the telecommunications fiber.

The aim of this work is to develop a fiber-optic sensor, a macrobending former and a distributed monitoring system for the state of an object, which would allow determining not only the fact of

penetration, but also the parameters of the penetrating object, namely its mass.

To address this problem, we classified existing fiber-optic sensors and outlined their advantages.

Now let's examine them individually.

3. Main Types of Fiber Optic Sensors

Fiber optic sensors using telecommunications fiber can be divided into those that use telecommunications fiber as the transmission medium and those that use telecommunications fiber as the sensing element against mechanical intrusions.

Existing fiber-optic sensors are divided into two groups: active and passive sensors [2].

Active sensors operate by generating an optical signal when stimulated, which is transmitted via a second telecommunications fiber to a photodetector. In this case, the information parameter of the generated optical signal is its intensity, i.e., optical power. In passive sensors, the measured value modulates the optical signal generated by the optical source passing through it.

Along with these, there are point and distributed sensors for various quantities.

Point sensors are divided into vibration, deformation, pressure, temperature, tilt, and linear displacement sensors. Distributed sensors are divided into temperature and deformation sensors.

4. The main advantages of fiber-optic sensors

Well-known studies [2-10] demonstrate the possibility of creating fiber-optic sensors based on macrobending of telecommunication fiber.

Fiber-optic sensors based on telecommunication fiber offer multiplexing capabilities, are stable, and enable remote sensing. They are resistant to electromagnetic fields, and eliminate the need for electricity at the measurement points.

The main advantages of these fiber-optic sensors over electrical sensors include electrical safety, immunity to electromagnetic fields, and the ability to be used in conjunction with telecommunication fibers that transmit the necessary useful information about the status of the protected facility. This eliminates the need to convert electrical signals into optical signals and simplifies the structure of distributed facility monitoring systems.

5. Development of a Fiber-Optic Sensor and Macrobend Shaper

Based on the analysis, a generalized design for a fiber-optic sensor was developed, which is shown in Figure 1.

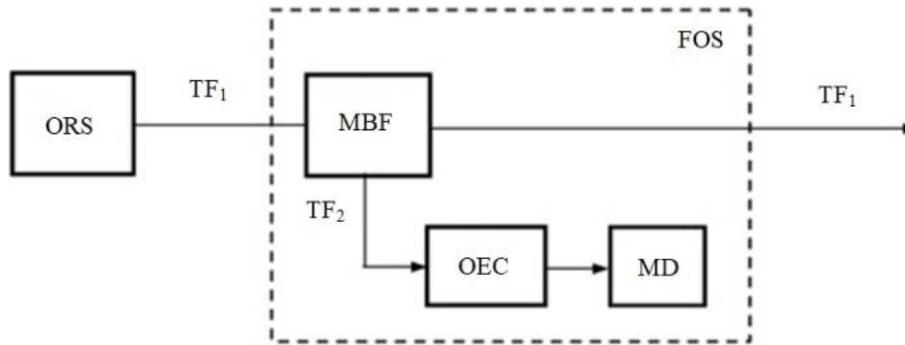


Fig. 1. Generalized diagram of a fiber-optic sensor

The fiber-optic sensor contains an optical radiation source (ORS), a macrobending former (MBF), an optoelectronic converter (OEC) consisting of a photodetector and amplifier, and a measuring device (MD). The optical radiation source generates an optical radiation signal with a specific wavelength and transmits it along the first telecommunication fiber (TF₁).

The macrobending former creates a macrobend of varying diameters, which causes a branching of the optical signal. The intensity of the branched optical signal depends on the diameter of the macrobend, and the branched optical signal is transmitted via the second telecommunication fiber (TF₂). The optoelectronic converter converts the branched optical signal into an

electrical signal and amplifies it. Partial branching of the transmitted optical signal intensity from the first telecommunication fiber is achieved using the macrobending generator, which is primarily connected to the first telecommunication fiber carrying the useful information. This generator is connected to identify the telecommunication fiber transmitting the useful information and, if necessary, to organize a short-term service communication line for operators. It should be noted that macrobending generators are used for unauthorized information retrieval [2,3,9,10].

A fiber-optic sensor and a macrobending former for telecommunication fiber have been developed, the diagrams of which are shown in Fig. 2 and 3 [1].

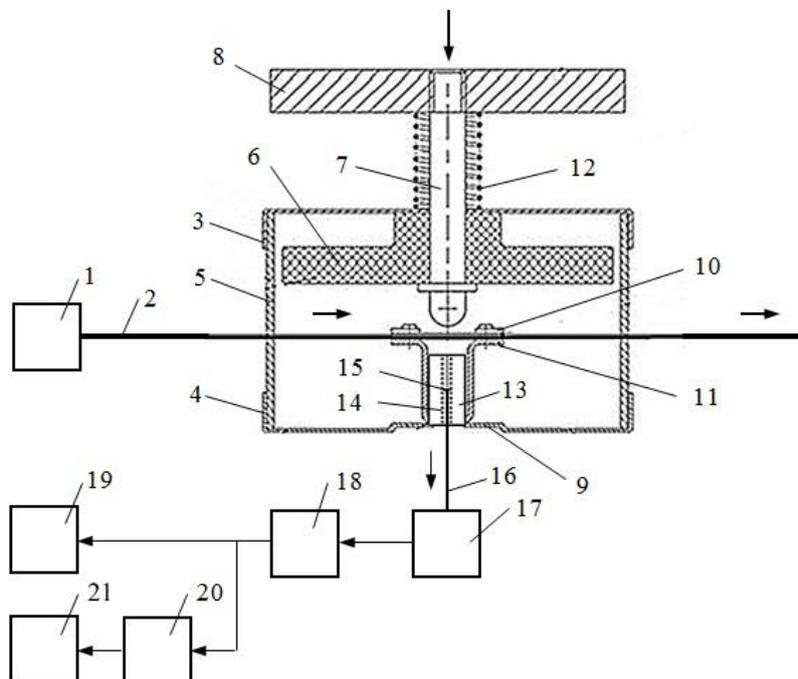


Fig. 2. Diagram of a distributed monitoring system for the condition of objects with a fiber-optic sensor

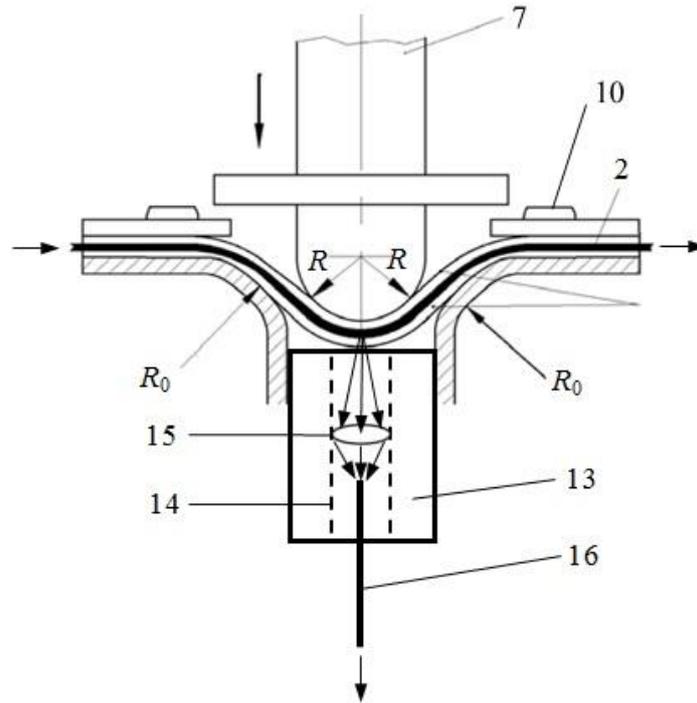


Fig. 3. Schematic diagram of a telecommunication fiber macrobending former

6. Functional units of the fiber-optic sensor

The fiber-optic sensor of the distributed object condition monitoring system consists of an optical radiation source -1, a first telecommunication fiber -2 with a core and a reflective coating, an upper -3 and lower cover -4, a casing -5, a guide -6, a movable rod -7, a button -8, a support -9, a bar -10, membranes -11, a spring -12, a fixed rod -13, a funnel-shaped opening -14, a lens -15 placed in the funnel-shaped opening -14 and opposite the section with a macrobend, a second telecommunication fiber -16 with a core and a reflective coating for transmitting a branched optical radiation signal, a photodetector -17, an amplifier -18, a level meter -19, a digital reporting device -20 that performs mathematical operations, and an electronic indicator -21 (see Fig. 2 and 3) [1].

7. Operating Principle of a Fiber Optic Sensor

The fiber optic sensor operates as follows [1].

During an unauthorized entry into a protected area, pressing button -8 with a body of mass m causes the movable rod -7 to move down guide -6 and be pressed against membranes -11.

The first telecommunications fiber is placed between the membranes. To prevent the first telecommunications fiber -2 from slipping laterally during compression and creating a macrobend in the form of a circular arc, two low parallel guide rollers are placed in one of the membranes -11. Telecommunications fiber -2 is positioned between these rollers. This arrangement prevents the first telecommunications fiber -2 from sliding laterally when the moving rod -7 acts on membrane -11, and facilitates the straightening of the telecommunications fiber when the action is removed.

When the action on button -8 by a body with mass $m - 8$ ceases, spring -12 opens, movable rod -7 returns to its original position, and the first telecommunication

fiber -2 returns to its straight position.

As a result of the action of the movable rod -7 on the membranes -11, a process of macrobending of the first telecommunication fiber -2 occurs, the radius of which corresponds to the radius R of the round end of the movable rod -7 (see Fig. 3). By means of the round end of the movable rod -7 a macrobend of the first telecommunication fiber -2 is formed with the corresponding radius R and from this macrobend a branch of optical radiation occurs, which passes through the funnel-shaped opening -14, the lens -15, placed in the funnel-shaped opening, opposite the section with the macrobend and this radiation is focused by means of the lens onto the input of the second telecommunication fiber -17, the input of which is located at the focal point of the lens -15. From the output of the second telecommunication fiber -17 it goes to the input of the photodetector -16, which converts the branched signal of optical radiation into an electrical signal, from the output of the photodetector to the input of the amplifier -18, from the output of the amplifier in parallel to the input of the level meter -19 and the digital reporting device -20, which automatically performs mathematical operations according to formula (2), from the output of the digital reporting device -20 to the input of the electronic indicator -21.

The first telecommunications fiber -2, together with membranes -11, is attached to supports -9, and the distance between them is equal to the diameter of the movable rod -7. The edges of supports -9 are designed in the form of a circular funnel with a radius R , which eliminates attenuation of the branched optical radiation signal at the edges of supports -9 due to macrobending (see Fig. 3).

The movable rod -7 rests on the arms of supports -9. Support -9 is used to limit its movement, preventing

rupture of membranes -11 and the first telecommunication fiber -2 during a strong impact.

When a mass is applied to button -8 of the fiber-optic sensor, the optical radiation transmitted by the optical radiation source -1 is branched along the first telecommunication fiber. This radiation passes through lens -15, located in a funnel-shaped opening opposite the bend, to the input of the second telecommunication fiber -16, and from the output, it is fed in parallel to the input of the level meter -19 and the digital reporting device -20. Level meter -19 measures the attenuation of the branched optical radiation $\Delta\alpha$.

8. Результаты и обсуждение

As a result of the conducted research, an analytical relationship was obtained between the attenuation of optical radiation $\Delta\alpha$ in the first telecommunication fiber, the mass of the object of unauthorized penetration and the spring stiffness coefficient, which is determined as follows:

$$\Delta\alpha = (mg)/k, \quad (1)$$

where m – is the mass acting on the fiber optic sensor button; g – is the acceleration of gravity; k – is the spring constant.

Using the relationship (1) between the mass of the object m , acting on the button of the fiber-optic sensor and the attenuation $\Delta\alpha$, created in this way, it can be determined as follows:

$$m = (\Delta\alpha \cdot k) / g. \quad (2)$$

When exposed to the deforming force of a penetrating object, the length of the macrobending spring increases compared to its initial state. As a result, an elastic force \vec{F}_e , appears in the spring, counterbalancing force \vec{F} . Provided that the spring deformation is small and elastic, the extension of the spring (Δl) of the fiber optic bending spring is directly proportional to the deforming force:

$$\vec{F} = k \cdot \Delta l, \quad (3)$$

where k – the proportionality coefficient is called the spring stiffness or elasticity coefficient.

Once the change in attenuation $\Delta\alpha$ is known, the output of digital reporting device -20, which performs mathematical operations according to expression (2), yields a physical quantity proportional to the penetrating mass of object m . This value is then transmitted to the input of electronic indicator -21, whose scale is calibrated proportionally to the object's mass. The electronic indicator scale yields a value proportional to the mass, allowing one to determine the mass m , causing unauthorized entry into the protected area of the facility.

Thus, the introduction into the proposed fiber-optic sensor of an optical radiation source, a fixed rod with a funnel-shaped hole, a lens placed in this hole, opposite the section with a bend, a second telecommunication fiber that ensures the transmission of a branched optical radiation signal, a photodetector, an amplifier, a level meter, an electronic reporting device that automatically performs mathematical operations according to expression (2), an electronic indicator, depending on the intensity of the branched optical radiation signal, makes it possible to detect unauthorized entry into the protected area of the facility, to increase the measurement range due to the amplification of the branched optical radiation signal, and the selection of the spring stiffness coefficient increases the limit of measuring the mass of the object's body during unauthorized entry and thereby expands the functionality.

As a result of the conducted research, dependences of the attenuation of optical radiation in optical fiber (α, dB) depending on its bending radius (R, mm) for different types of fiber optic light guides were obtained.

Fig. 2 shows the dependences of the attenuation of the radiation signal on its bending radius at an optical radiation wavelength of 1310 nm.

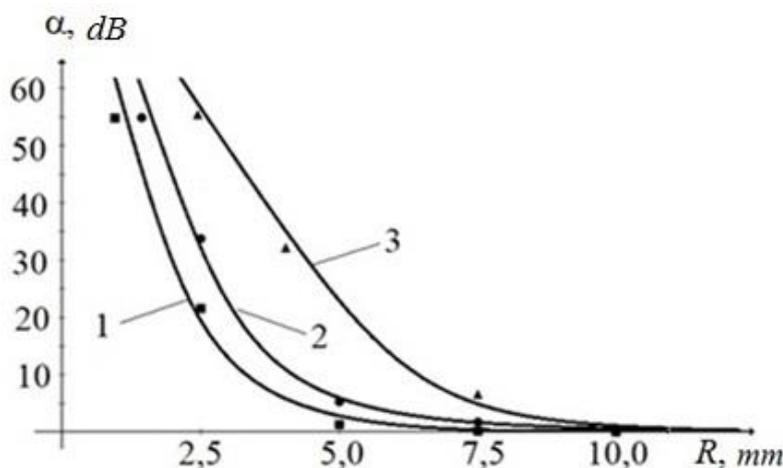


Fig. 2. Dependence of the attenuation of the radiation signal in the fiber light guide on the bending radius
1 - fiber light guide G657; 2 - fiber light guide G652; 3 - fiber light guide G655

As can be seen from the obtained dependences, a decrease in the bending radius (R, mm) leads to an increase in the attenuation of radiation in the fiber optic light guide (α, dB). This is due to the fact that in the curved part of the fiber optic light guide, the center of the mode spot is shifted relative to its axis by a certain value that depends on the bending radius. At the transition point of the straight part of the fiber optic light guide to the curved part, a shift of the mode spot occurs, and as a result, only part of the power of the core mode of the straight part of the fiber optic light guide is transmitted to the core of the curved part, and the other part of this power goes to the cladding mode and is ultimately absorbed. The shift value depends on the diameter of the mode spot and increases with increasing wavelength. The diameter of the mode spot decreases with decreasing wavelength of the radiation signal and with increasing wavelength, that part of the power of the core mode that goes to the cladding increases.

Thus, with a decrease in radius (R, mm) the branched part of the radiation signal extending beyond the core increases and, thus, at the bending point of the fiber optic light guide, the refractive index of the fiber optic light guide core can change, which leads to the reflection of part of the radiation power at the point of change in the refractive index.

For different types of fiber optic light guide, it is necessary to form different bending radii (R, mm) in order to obtain the same value of attenuation of optical radiation (α, dB).

This is due to the fact that the studied types of optical fibers had a different structure and different core diameters.

Note that for other wavelengths of the radiation signal, these dependences will be similar. An increase in the wavelength of the radiation signal leads to a decrease in the bending radius of the fiber optic light guide, at which the same attenuation of the radiation signal is observed. These conclusions are confirmed by the experimental data presented in Table 1.

Table 1.

Experimental data

Fiber type	Wave-length, <i>nm</i>	Bending radius, mm		
		Attenuation of optical radiation 30 dB	Attenuation of optical radiation 60 dB	Attenuation of optical radiation 80 dB
G.652	1310	2.7	2.3	2.2
	1490	3.4	2.7	2.5
	550	3.8	3.0	2.8
	1625	4.0	3.1	2.8
G.655	1310	5.2	4.5	4.2
	1490	5.6	5.0	4.7
	1550	5.9	5.0	4.7
	1625	6.5	5.2	4.8
G.657	1310	2.4	<2	<2
	1490	2.5	<2	<2
	1550	3.0	<2	<2
	1625	3.3	2.4	2.2

As can be seen from the obtained experimental data on radiation attenuation depending on the wavelengths and type of optical fibers, given in Table 1, the smallest bending radius at which the specified value of radiation attenuation in the fiber optic light guide is achieved corresponds to a wavelength of 1310 nm, and the largest radius to a wavelength of 1650 nm.

Thus, the value of the bending radius (R, mm) depends on the type of fiber optic light guide. Thus, the largest value of the radius (R, mm), for which the specified value of attenuation of optical radiation (D, dB) is achieved, is observed for the fiber optic light guide G655, and the smallest - for G657 in all wavelengths of optical radiation.

Thus, the developed bending former of the fiber light guide of the fiber-optic coupler allows for the expansion of functional capabilities by providing smooth adjustment of the bending radius and the branching coefficient, determining the presence of radiation in the fiber light guide from which the

radiation is branched, as well as adapting the fiber-optic coupler for operation with various types of fiber light guides and the possibility of branching the optical radiation power into single- and multi-mode fiber light guides and expanding the functional capabilities of the fiber-optic coupler.

In addition, it has been experimentally established that less than 50% of the output radiation power is transmitted to the outputs of the fiber optic coupler, and the main part of the output power to the direct output 2. With an output power value of 0 dBm (1.0 mW) of the emitter transmitted via the fiber optic light guide and an efficiency of about 5% (-13 dB) of the fiber optic coupler, the bending loss of the fiber optic light guide is approximately 1.0 dB. This means that to form a channel for branching the optical radiation power in the fiber optic light guide, a bend with a diameter in the range from 5 mm to 60 mm can be formed.

9. Conclusion

Thus, depending on the intensity of the branched optical signal, the developed fiber-optic sensor,

macrobending generator, and distributed object monitoring system enable detection of unauthorized entry into a protected facility, an increase in the attenuation measurement range of the branched optical signal by amplifying it, and the selection of a spring constant to increase the mass measurement limit of an intruding object. Meeting these criteria allows for expanded functionality of the distributed object monitoring system.

Based on the experimental studies, it was concluded that less than 50% of the optical source intensity is branched at the output of the fiber-optic sensor and transmitted via the second telecommunications fiber, while more than 50% is transmitted via the direct output of the first telecommunications fiber.

If the output intensity of the optical radiation source transmitted through the first telecommunications fiber is 0 dBm (1.0 mW), and the efficiency of the fiber-optic sensor is approximately 5% (-13 dB), then the loss due to the macrobend of the first telecommunications fiber is approximately 1.0 dB. This means that to create an optical channel for branching the output power of the optical radiation signal source through the second telecommunications fiber, a macrobend with a diameter of 8.0 to 55 mm can be formed.

This work was supported by the Azerbaijan Science Foundation – Grant № AEF-BQM-BRFTF-4/2024-5(53)-06/02/1-M-02

References

1. Mansurov, T.M., Yusifbayli, N.A., Jabrayilova, S.A., Mansurov, E.T. Fiber-optic sensor / Intellectual Property Agency of the Republic of Azerbaijan // Patent for invention No. I 2023 0101 (application number No. a2022 0154). - Baku, 2022. -

8 p.

2. Vasilevsky, G.V. Using the macrobending of optical fiber as a basis for creating a mass sensor / A.O. Zenevich, S.V. Zhdanovich, T.M. Lukashik, A.A. Lagutik / St. Petersburg: SPbSU ITMO, News of the universities "Instrument Engineering", 2020. - V. 63, No. 10. P. 930-937.

3. Gulakov, I.R. Components of fiber-optic communication lines. Tutorial / I.R. Gulakov, A.O. Zenevich, T.M. Mansurov. - Minsk, BGAS, 2020. - 336 p.

4. Ren, L. Design and experimental study on FBG hoop-strain sensor in pipeline monitoring // Optical fiber technology. 2014. Vol. 20, N 1. P. 15-23.

5. Li, L. Design of an enhanced sensitivity FBG strain sensor and application in highway bridge engineering // Photonic Sensors. 2014. Vol. 4, N 2. P. 162-167.

6. Burdysheva, O.V., Sholgin, E.S. Fiber-optic vibration sensor // Special issue "Photon-express-science 2019", 2019. No. 6. P. 52-53.

7. Chen, W. et al. Performance assessment of FBG temperature sensors for laser ablation of tumors // IEEE Intern. Symp. on Medical Measurements and Applications (MeMeA). 2015. P. 324-328.

8. Mamidi, V.R. et al. Fiber Bragg Grating-based high temperature sensor and its low cost interrogation system with enhanced resolution // Optical Applicata. 2014. Vol. 44, № 2. P. 299-308.

9. Kulikov, A.V., Ignatiev, A.V. Review of fiber-optic perimeter security systems // Security Algorithms Magazine. St. Petersburg, 2010. No. 4. P. 56-61.

10. Vasilevsky, G.V., Zenevich, A.O., Lagutik, A.A., Lukashik, T.M., Novikov, E.V. Study of the characteristics of reflected radiation in an optical fiber as a basis for creating fiber-optic sensors // Zvyazok. 2019. No. 1. P. 40-44.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Kazimova A.U.
Medjidova U. M.
Rustamova M. F.
Sadlinski E. A.*

*Azerbaijan Medical University, Department of Pharmacology,
Azerbaijan, Baku*

PROFESSIONAL FORMATION OF OCCUPATIONAL DISEASES

[DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.554](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.554)

Abstract: This article was devoted to an important indicator of the quality of working conditions and the working environment, as well as the occurrence of occupational diseases. The purpose of occupational hygiene is to ensure safety, health and well-being in the workplace, as well as to assess, prevent and control the risks associated with the performance of work. Recent studies show that unemployment is the most important factor. This study is of great importance for practice, since the occurrence of occupational diseases is one of the important indicators of the level of concern for the health of workers and reflects the state of primary prevention of occupational diseases.

Keywords: occupational disease, labor, injury

Occupational medicine is unique among medical fields because it focuses on the interaction of the workplace and health. A healthy working environment is essential for economic and social development at the global and national levels. The occurrence of occupational diseases is a very important indicator of the quality of working conditions and the working environment. The aim of occupational health is to ensure safety, health and well-being in the workplace, as well as to assess, prevent and control the risks associated with work performance. Important occupational health issues that need to be addressed at the global level include inherent chemical, biological, physical, ergonomic and psychosocial risks. Occupational health protection is an interdisciplinary and intersectoral field that must be considered in the context of a country's history and development. The impressive economic achievements of many countries over the past decade are primarily due to increased productivity due to technological change. However, the resulting low unemployment rate highlights the importance of human capital in the success of any enterprise. This view is directly relevant to occupational health professionals, who are often responsible for promoting the health of workers. The list of occupational diseases established by international and national legal systems plays an important role in both prevention and treatment, as well as compensation for workers' diseases. This list is a set of officially recognised occupational diseases caused by exposure to hazards during work activities and contains a definition of each occupational disease and is based on the basic legislation on occupational safety and health [1]. The first compensation schemes began to emerge in the early 19th century. A number of factors (such as rapidly growing industrialization) contributed to their development. Bentham Science published an e-book, *An Introduction to Occupational Health Risks*, which argues that "the study of the causal relationship of occupational diseases will contribute to the reduction of occupational diseases" [2]. The International Labor Organization (ILO) at its 90th session considered the

development of a new mechanism for regularly updating the list of occupational diseases [3]. In preparation for the meeting, the ILO reviewed 50 of the most recent national lists of occupational diseases, including the recommended European List of Occupational Diseases 2003/670/EC, and prepared a questionnaire with 34 questions on the modification, replacement, addition and reclassification of occupational diseases, etc. The new entries included four diseases caused by chemicals, one disease caused by physical agents, five diseases caused by biological agents, two skin diseases, seven musculoskeletal diseases, two psychiatric and behavioural disorders and eight carcinogens [4]. Prompt, persistent management and treatment of occupational injuries and diseases have been well documented. Diseases not considered traditional occupational ailments, such as migraines, allergic disorders, infectious diseases and depression, offer occupational health professionals opportunities to ensure accurate diagnosis and appropriate treatment to minimise the impact on productivity. There are significant opportunities for occupational health professionals to demonstrate the importance of certain services for productivity. Recent research shows that unemployment is the most important factor contributing to loss of working age among low-educated workers, and that primary prevention targeting the work environment rather than individual health promotion (lifestyle habits) will improve resilience, together with inclusive social security systems. While improving public health in high and middle socioeconomic groups (e.g. education levels) allows many to work longer, the gap widens for less advantaged groups, such as those with only compulsory education. In manual labour, individual health conditions and physical strain issues exceed the physical capacity of many middle-aged people, and with low bargaining power, are major threats to working longevity [5]. Resilience or reducing vulnerability of the workforce at the macro and work level can be achieved through well-established public policies. We are now at the beginning of the fourth

industrial revolution, led by transnational corporations and information technology. However, even at this time, occupational diseases are a public health problem for the whole society with economic, social and labour law aspects. It is estimated that up to 2 million people die from occupational diseases per year, and up to 160 million are diagnosed with diseases caused by the work they do [6]. This study is of great practical importance, since the occurrence of occupational diseases is one of the important indicators of the level of care for the health of workers and reflects the state of primary prevention of occupational diseases.

Literature

1. Kim, E.-A.; Kang, S.-K. Historical Review of the List of Occupational Diseases Recommended by the International Labor Organization (ILO). *Ann. Occup. Environ. Med.* 2013, 25, 1–10

2. Mehrdad, R. Introduction to Occupational Health Hazards. *Int. J. Occup. Environ. Med.* 2020, 11, 59–60

3. MEULOD/2005/10 Meeting of Experts on Updating the List of Occupational Diseases; International Labor Organization: Geneva, Switzerland, 2005

4. EULOD/2005/1 Report on the Replies to the Questionnaire on the Update of the “List of Occupational Diseases” Annexed to the List of Occupational Diseases Recommendation, International Labor Organization: Geneva, Switzerland, 2005

5. Albin M., Bodin T., Wadensjö E. Sustainable work for health and job longevity // *European Journal of Workplace Innovation* \ Vol. 6 No. 2 (2021): DOI: <https://doi.org/10.46364/ejwi.v6i2.827>

6. WHO/ILO: Almost 2 million people die from work-related causes each year 2021 // <https://www.who.int/news/item/17-09-2021>

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 347.1

Код специальности 70420102

Мороз Сергей Александрович,

Россия, Председатель международного научного сообщества.
Магистрант Ташкентского Государственного Юридического Университета
190000 наб. реки Фонтанки дом 40/68 кв. 55 Санкт Петербург,

Зиборова Светлана Сергеевна

Англия, Лондон, Специалист по психологии,
Московский Международный Университет
125040, Москва, Ленинградский проспект, д. 17.

Чен Линна (陈琳娜)

КНР, Гонконг, специалист по системе управления маркетингом,
Китайский Гонконгский Университет
The Chinese University of Hong Kong, ShaTin
香港中文大學

ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ИЛЛЮЗИИ ПРАВА, КАК ПРАВООТНОШЕНИЕ ВЛАСТИ К ОБЩЕСТВУ, МОДУЛИРУЕМАЯ НЕЙРОННО- МАТРИЧНОЙ СИСТЕМОЙ.

Moroz Sergey Alexandrovich

Russia, Individual entrepreneur in the field of law, Central Research Institute "Electron", Sailor
Academy(Washington), Chairman of the international scientific community

Ziborova Svetlana Sergeevna

England, London, Specialist in Psychology,
Moscow International University

Chen Linna

China, Hong Kong, Marketing Management Systems Specialist,
Chinese University of Hong Kong

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.555

Аннотация: Данная работа построена в рамках международного научного сотрудничества и ориентирована на внедрение научных принципов по установлению культа научного прогресса, эффективности труда в различных сферах жизнедеятельности человека с применением цифровых технологий, методик и механизмов, построенных на алгоритме нейронной системы. Результаты применяются как в действующую общественно - государственную систему, так и в отдельных отраслях судопроизводства, строительства и инженерных технологий.

Предметом исследования является форма гражданских прав человека, где стоит вопрос о *сущности права человека в реальном, обществе*, которое определяется диктатурой закона и/или иллюзией права в гражданском обществе.

Кроме прочего, предметом исследования является социальное отношение "представителей власти" к теоретическому понятию "власть", по аналогии зависимость "суда и судьи". Власть - это теоретическое явление, где основой является система управления гражданским обществом.

Механизмом исследования социальных, политических, юридических наук является исследование явлений в социальной жизни, таких как зависимость правосудия на гражданское общество с применением математически - инженерных расчетов в цифровых технологиях, с учетом психологии, социологии и др. наук. Поэтому впервые разработался первый международный проект, при участии молодых ученых развивающихся стран.

Цель работы внедрить нейронную систему в судопроизводство, адаптировать судей, граждан к цифровым технологиям, мотивировать судей к научной работе, где одним из результатов работы будет являться, что две стороны конфликта будут удовлетворены. Немаловажно, развить международное научное сообщество современного поколения.

"Оцифровав обстоятельства- получаем цифровую истину. Но ее никогда не увидать" (Сократ, посредством преобразования искусственным интеллектом). Истину нельзя увидеть, в буржуазно - капиталистическом, зависимо коррупционной системе, но данный вопрос выходит за рамки исследования темы.

Значимые решения получены на международных конференциях, в Московском Международном Университете, 13.12.2024г в СПбГУ "Человек, ценности, коммуникация в перспективе классической и постклассической юриспруденции" в онлайн дискуссиях международных научных дискуссий.

Is this work built within the framework of international scientific cooperation and focused on the introduction of scientific principles to establish the cult of scientific progress? in various spheres of human life with the use of digital technologies, techniques and mechanisms based on the algorithm of a neural system. The results are applied to the current socio-governmental system.

The subject of the study is the form of civil human rights, which raises the question of the essence of human rights in society, which is conditioned by the dictatorship of the law or the illusion of law in civil society.

Among other things, the subject is the social attitude of "representatives of power" to the theoretical concept of "power", by analogy, the dependence of "court and judge". Power is a theoretical phenomenon based on the management system of civil society.

The mechanism of research of social, political, and legal sciences is the study of phenomena in social life, the impact of justice on civil society using mathematical engineering calculations in digital technologies.

The purpose of the work is to introduce a neural system into judicial proceedings, to adapt judges and citizens to digital technologies, to motivate judges to scientific work, where the result of the work will be that the two sides of the conflict will be satisfied. It is also important to develop the international scientific community of the modern generation. "By digitizing the circumstances, we get the digital truth. But you will never see it" (Socrates, through the transformation of artificial intelligence). The truth cannot be seen in a bourgeois-capitalist, dependently corrupt system, but this issue goes beyond the scope of the study of the topic.

Significant decisions were made at international conferences, at Moscow International University, on 12/13/2024 at St. Petersburg State University "Man, values, communication in the perspective of classical and postclassical jurisprudence" in online discussions of international scientific discussions.

Ключевые слова: матричная система, табличная форма матричной системы, нейронная система, искусственный интеллект, цифровое правосудие, судебная ответственность, распределение Фурье, зависимость функции Гаусса, гражданские принципы, гражданское право.

Keywords: matrix system, tabular form of a matrix system, neural system, artificial intelligence, digital justice, crime, judicial liability, Fourier distribution, dependence of the Gauss function, civil principles, civil law.

Уникальность и беспрецедентность взаимосвязанных вопросов в исследуемой теме, основаны на теории государства и права, политологии, социологии, психологии, системе управления, автоматизации судопроизводства, экономики и других отраслей науки в соответствии матрицы отношений научных и практических знаний.

В конфликтологии два и более представителя человечества, в частном случае судьи не могут разрешить конфликт, не найдя причину, не исследуя предмет по множеству факторов [1].

Впервые научное международное сообщество, в рамках государственной реформы, под управлением Председателя партии "Единая Россия", с участием Следственного Комитета РФ и Министра Обороны РФ, реализовало программу судебного дозора, по выявлению негативных, для государства и общества явлений.

Не разрешая конфликт, ситуация в геометрической прогрессии ухудшает положения всего человечества. Судьи, совершая преступления, не только разрушают собственное государство, но и человечество в целом, в силу причинно - следственных связей. Об ошибках в органах власти, преступлениях судей, с позиции теории Уголовного права формально запрещено говорить, что свидетельствуют ответы Председателей Судов, включая Председателя Коррупционного Суда РФ Зорькина В.Д., Председателя ККС СПб Власова А.Н. и разговор Председателя Международного Сообщества с сотрудниками Следственного Комитета РФ, запрещающие выносить проблему в общество.

На одних аргументах и абстрактных доводах, без доказательств конфликт будет усиливаться. Во

внутренней политике разных стран ситуация в судопроизводствах аналогичная. Формулировка в стране "так решил Суд" по сущности ничего не доказывает. Судья с низким уровнем образованности предоставляет свое внутреннее убеждение, построенное на женской логике или психологическом настроении, что определилось в рамках проводимого научного исследования. Возникает вопрос о культе Профессионализма. Является ли профессиональным юристом судья, при его образованности и подготовке, представители власти не дают ответ.

Чтобы скрыть преступления, судьи объединяются в картельные сговоры, вертикальных и горизонтальных отношений. Судьи не могут руководствоваться Кодексом судебной этики и Конституцией, так как данные нормы препятствуют обогащению и легким получением льгот, надбавок и др. ценностей, разрушающие сознание общества и субъекта независимости. В ином случае, коррупционная система позволяет обогащаться гораздо быстрее. Учитывая, что судей до настоящего времени никто не контролировал не исследовалась деятельность по своей сущности, судопроизводство разрушается. Президент в "слепую" назначает всех судей очередными указами, от чего разрушается правовое общество и генерируются конфликты, как следствие гражданские войны. Президент не знает и не может знать по сущности, кто назначается судьей в деградировавшей, бесконтрольной ветви власти. В теории судья должен быть высоко моральным, поддерживать авторитет, соблюдать законы и быть профессионалом, но статистика и данные программы «судебного дозора» иные.

Конфликт, между представителями власти и обществом, перерастает в гражданские мятежи и кровопролития, согласно общим критериям истории.

Власть принадлежит представителям власти, но не народу, нарушая сущность нормы ст. 3 Конституции РФ. Только наука может разрешить вопросы, стоящие перед человечеством. К сожалению, с этим не согласны представители власти. Ученые отстранены от системы управления и ограничены только расчетами, в рамках учебных заведений. Поэтому в разных странах критерии теории/практики в социальных исследованиях сильно отличаются.

Внутренняя политика разрешения конфликтов должна проходить через судопроизводство. Судьи категорически отвергают Науку, толкуя закон по принципу "быстрого закрытия дела, без затрат и усилий". Данный принцип рождает в обществе негативные явления. Предоставлен видеоматериал в Следственный Комитет РФ, где судья Панова А.В. предлагает идти защищать честь, достоинство своей семьи и статус государства на антиправительственных митингах. Комплекс преступлений судьи, которая обратилась в СК РФ, чтобы удержаться на своем месте, явились поводом у молодого следователя (юная девушка) "орать" на ученых, заявляя о преступлении ученого в оскорблении судьи, отказываясь рассматривать заявление ученых, по существу. Данный метод в нейронной системе определяется как "замещение обстоятельств/подстановка переменных" без учета интеграла событий в пределах исследования. Но внедрение нейронной системы в правоохранительные органы, также приобретают юридическую значимость и демонстрирует результаты исследования в сравнительном анализе.

Нельзя отвергать принцип "теория без практики мертва, практика без теории слепа". Объективность в нейронной системе, определяется инженерно математическими расчетами и международной позицией, где данными служат социальные, юридические обстоятельства, факты, исключая внутреннее убеждения человеческих факторов, но учитывая градиент прогресса и условия развития. Сам принцип и алгоритм нейронной системы в судопроизводстве не сложен, уникален своей простотой и эффективностью, но построен с ювелирной точностью, где ошибка возможна в 1,23% случаев, в начале тестирования системы. Для сравнения, в судебных актах РФ содержится 87,6% ошибок логического значения, критериев соотношения, обоснованности и пр. при анализе более 2,5 млн. судебных дел в автоматическом режиме!

Граждане в разных государствах имеют право или это иллюзия права? В соответствии социологии и метафизических формул определяется коэффициент государственных принципов, где определяются реальные функции государства и цели представителей власти. Не является правом, если право невозможно реализовать, так как право

толкуется в формальности. Власть разделена, по сущности никто ни за что не отвечает.

Следовательно, нейронной системой, голословные заявления или решения суда, в формальных ответах представителей власти, без доказательств не могут обосновываться и быть правомерными, так как обстоятельство должно подтверждаться в соответствии научных расчетов и норм действующего законодательства. Учитывая, что субъекты права имеют право доказывать любыми методами и способами, не запрещенные законом, руководствуясь ст.45 Конституции РФ. С данным утверждением не согласно судебное сообщество, что доказывается видеозаписями судебных заседаний судьи Ужанской Н.А, Васильевой М.Ю. Воробьевой И.А. и др. дел [2-1367/2022](#), [2-569/2023](#), [2-2271/2024](#), [9-126/2024](#), [2-1163/2024](#), [2-607/2024](#), [2-2768/2023](#), [2-1784/2023](#), [2-4130/2022](#) Куйбышевского р-го Суда СПб и др. из числа 2,62млн. судебных дел автоматической проверки нейронной системой, при предложенной программе "экспертизе судебных актов". При согласовании с Д.А. Медведевым, нами разработалась и сразу же, без согласования внедрилась, автоматическая проверка алгоритма судебного процесса и соотношения с судебным актом. Разработанная система "автоматического протоколирования", позволяет повысить эффективность в 7 раз. Правительство РФ изменило с 2024 нормы ГПК РФ, по результатам данного проекта, после полного провала Постановления Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1406 "О федеральной целевой программе "Развитие судебной системы России на 2013 - 2024 годы".

"Судебным дозором" установлено, что Суды РФ оперируют понятиями как "рассмотрено", "исследовано", "разъяснено" и пр. но которое по смыслу соответствует "должно было быть рассмотрено", "должно было быть исследовано", "должно соответствовать фактическим обстоятельствам". Результатом является то, что "объекты исследования" не исследуются и итогом является, отсутствие судебной оценки, согласно действующему законодательству и логическому обоснованию. Т.е. право на правосудие и судопроизводство нарушается его исполнением.

Гражданское общество обратилось к ученым Международного Научного Сообщества, результатом чего поставлена задача Медведевым Д.А. в проведении программы "Судебного дозора". Было установлено, что на основе, того, что судебное сообщество не отличает предмет спора, предмет иска и исковые требования, то и возникают 84% конфликтов, между гражданским и судебным сообществом. Председатель КС РФ Зорькин В.Д. не дает ответы на научные вопросы, даже обладая статусом доктора юридических наук. При проведении судебного дозора, его компетенции и ученые степени поставлены под сомнение. Возникает конфликт нормы, государство гарантирует основные права человека и гражданина, при этом уничтожая основные права,

искажая сущность законодательства, которые разъясняются учеными международного уровня.

В ходе исследований, установлено, что судебный сговор, выносит решения, которое никакого отношения к делу не относится. Согласно программе "экспертиза судебных актов" [7]. В частности, судья Панова А.В., проводит лично экспертизу, не являясь экспертом в первой инстанции, отказывая в проведении экспертизы специалистами, представляя интересы своим доверителям, привлекая своего знакомого в качестве ответчика. Судья знает, что судья городского Суда СПб Игумнова Е.Ю., ее ученица в гор. суде СПб, скрывает преступления и ошибки/преступления своего учителя, что показывает человеческий фактор и конфликт интересов.

Судья Воробьева И.А. просит судью Васильеву М.Ю. посидеть вместо нее в формальном судебном заседании, а в решении указывает, что "чиновник не виноват" (дело 2-284/2021, 2-1163/2024 и пр). Из судебного решения эксперты не смогли понять, какой предмет и на чем основывается судья и что вообще рассматривалось группой судей. Судья Воробьева И.А. ссылается на

ошибки судьи Васильевой М.Ю., а Васильева М.Ю., ссылается на Воробьеву И.А. Городской Суд СПб, не может рассматривать дело, так как оно не было рассмотрено в районном. В итоге, пояснить никто из судей не смог до настоящего времени, что и кем рассматривалось. Любое преступление можно обосновать с разных позиций и выдать преступление за закон. Уникальность нейронной системы заключается, в том, что рассчитывается баланс в отношениях.

Манипулируя законом, обосновать можно все преступления, что доказано в научных работах Университетов РФ и зарубежных ВУЗ. В итоге, картельный судебный сговор установил, что в РФ нет достоинства, есть свобода слова у избранных субъектов права. Учитывая, что согласно обычаев достоинство у каждого свое, в соответствии ст. 5 ГК РФ Из этого явления устанавливается социальная иллюзия права, где судьи манипулируют законом, в зависимости от требований представителей власти других ветвей, нарушая основу принципов независимости. Независимость - это меняющаяся форма иллюзии права, для гражданского общества.



Fig. 1

Председатель ККС СПб Власов А.Н., указывает, что заявление и доказательства преступления судей - это унижение чести и достоинство судей. Следовательно, получается замкнутый круг, что доказывает актуальность теории иллюзии права на отвод, на равенство, на правосудие, на достоинство, на защиту и государственные гарантии и другие нормы.

Гражданин имеет право заявить о преступлении или отвод судье (fig.1,3), но рассматривать заявление никто не будет, а будет написан ответ "рассмотрено" или указана ст. 10 Конституции РФ.

По отводам судьям, преступившим Закон, Мораль Кодекс Этики, включая судей обвиняемых в преступлении: Васильеву М.Ю., Воробьеву И.А., Ужанскую Н.А., Панову А.В., Игумнову Е.Ю., Бучневу О.И., Степанову М.М., Ягубкину О.В., Бакуменко Т.А. и пр. данные судьи оправдываясь заявляют, что закона нет в привлечении их к ответственности. Возможен отвод, если установить родство между судьей и участником конфликта, таких случаев 0,03%. Не нужно доказывать, что ст. 16 ГПК РФ мертвая статья, которую похоронили сами судьи. Не может по логике судья рассматривать дело, если ей не верит народ, если

практика говорит о преступлении судьи, а не о добросовестности. Судьи пытаются закрыть судебный процесс от публичного освещения, нарушая ст.123 Конституции РФ. Следовательно, абсурдно заявлять самим судьям отвод. Согласно видеозаписям и материалу дела судьи Васильева М.Ю., Ужанская Н.А, категорически против присутствия слушателей, не взирая на ст. 54 Конституции РФ, ст. 10 ГПК РФ. Судьи независимы и их преступления на 98,7% скрываются за вуалью процессуальных нарушений, где уже никто не вправе вмешиваться в правосудие. Судьи манипулируют понятием независимости, указывая представителям правоохранительных органов, что являются неприкосновенными лицами, даже при совершении преступления.

В конфликт между судебным сообществом и учеными международного сообщества вынуждено были привлечены Председатель Следственного Комитета РФ, бывший преподаватель членов научного сообщества по Теории Государства и Права и Министр Обороны, так как деградировавшая независимая ветвь власти, разрушает государственные принципы и уничтожает государство изнутри. После чего, к уголовной ответственности был привлечен судья

Верховного Суда РФ Виктор Момотов, согласно публичной информации.

А сколько судеб уничтожил не один, а тысячи подобных коррупционеров, получивши мантию независимости и иммунитета от ?

Ученый, любой учитель, без труда может зафиксировать факт о не надлежащей подготовке судьи к делам. Но законодатель запрещает учителям, защищать права граждан [6]. Преподаватель, психолог, профессионал определит уровень знания объекта исследования судей, в рамках судебного дозора. Группой психологов из Англии, специалиста из Китая с коллективом вузов РФ установили, что 94,3% судей читают дела, непосредственно в 3 минутном судебном заседании, т.е. о надлежащем рассмотрении дела в РФ не может быть и речи. Исследовались судьи Третьего Кассационного Суда СПб Какурин, Осипова, Кузнецов, Лепская, Медведкина, Яроцкая, Романова, также Городского Суда СПб Бучнева, Игумнова, Степанова, Сухарева, Полиновая, Бакуменко, Ягубкина О.В. и пр. и основной картельный сговор Куйбышевского р-го Суда Воробьева, Ужанская, Васильева, Панова обвиняемые по ст.292, 305 УК РФ и др. нормы уголовного права.

Объектом данного исследования служит деятельность судей, а предметом исследования является нарушения правоотношений, обвиняемых в уголовных преступлениях, против правосудия и принципов государственного строя, согласно теории и расчетов нейронной системе на основе искусственного интеллекта.

На основании того, что за тысячи лет ученые не пришли к единому толкованию понятия "государство", соотношения "право" и "реализации права", то в обществе, как международном, так и в каждой стране возникают различного уровня конфликты по праву, реализации права, обязанностей, гражданских принципов. Конфликты возникают, как в области трудовых, административных, уголовных, гражданских и других споров.

Представители власти запрещают, поднимать глобальные темы о преступлениях судей в судах, чиновников во власти. Сотрудники Следственного Комитета РФ позволяют себе угрожать гражданам, заставляя ученых уничтожить доказательства преступлений судей. При отсутствии правосудия либо крайне низкого качества правосудия и судопроизводства, возникает один из методов реализации гражданских принципов, это поднятие вопросов, через научные международные СМИ, с привлечением ученых и специалистов. Судьи всегда защищались представителями власти, а судьи защищают представителей власти и это логично, с точки психологии человека, но противоречит принципам теории Государства и Права.

Понятие государство, как система властных полномочий, система порабощения общества и другие формулировки искажают принципы и

сущность государства. В современных государствах не дается полный ответ о наличии и реализации Прав Человека. Отсутствуют ответы о современных функциях государственных образований, сущности, принципов, цели государства. Согласно теории К.М. "Капитал. Критика политической экономики", при развитии государства классовость будет постепенно уничтожаться. Но К. Маркс не учел коррупционную зависимость государственного масштаба, где за счет разрушения общества будет уничтожаться государство, с целью обогащения представителей власти. Признаками разрушения, является космические блага представителей власти, которые распределяют народное достояние и концентрируют в собственных бюджетах, за что и получили многие героя Труда и Отечества, направляя денежные потоки из государства. Блага, полученные не за реализацию способностей и таланты в развитие страны, а за возможность манипулировать властью над обществом, являются основанием для возбуждения уголовного дела и привлечение к ответственности.

Только Сталин И.В. решал приоритет функций государства в Отчетном докладе XVIII съезда от 10 марта 1939г. [стр. 336, 2]. Председатели современных Судов, скрываясь, за нормой права "невмешательства в правосудие", категорически отказываются ограничить коррупцию и преступления судей, заявляя, что "было рассмотрено" и с преступлением обвиняемая судья не согласилась. Ответ пред. Куйбышевского р-го суда Польшвинный В.Г. от 01 апреля о прекращении рассмотрения обращений граждан РФ, что противоречит ФЗ №59, Конституции РФ.

Научная работа, под руководством Д.А. Медведева, который поставил задачу, по реформе судебной системы, вызвала огромный резонанс как в судебном обществе, так и в кругах представителей власти, отраженная в "Евразийском юридическом журнале" №10 и в "Студенческом вестнике" [3, 4] доказывается статистическим анализом, фактическими обстоятельствами и установленными юридическими фактами, где результаты частично внедряется нейронной системы в судопроизводство РФ, демонстрируя несостоятельность власти, ничтожность судебной системы.

Вводя данные в матрицу нейронной системы, можно увидеть пропорции, что Коммунизм более реален, чем те постановления, которые выносит современное Правительство. Но чтобы скрыть расходы, представители власти, за 11 лет уничтожали судопроизводство, а за неделю повысили пошлины и докладывают, как успешна прошла реформа. Вопрос очень актуальный и интересный, нельзя представителям власти коррупционной системы давать продукты научного прогресса, так как некомпетентные субъекты будут использовать научные результаты, для уничтожения человечества и гражданского общества. Действующая власть (практическая, не

теоретическая) - настроена на уничтожение общества, чтобы только обогащаться, согласно общественному мнению и аппроксимируя зависимость обогащение представителей власти/к обществу общества во времени.

Исследование деятельности, как объект познания, разными научными методами Судей Куйбышевского р-го Суда, городского Суда СПб, Третьего кассационного р-го Суда, Судьи Бучневой О.И., Степановой М.М., Игумновой Е.Ю. ее учителя Пановой А.В. и фактами коррупции Воробьевой И.А., Ужанской Н.А., Васильевой М.Ю., Пешнина Ю.В., представляющие интересы губернатору СПб, высоким чиновникам и пр., показывает ничтожность и несостоятельность ветви судебной власти. Верховный Суд РФ, Конституционный Суд РФ - фикция судопроизводства. Значение деятельности системы судей ВС РФ и КС РФ отрицательно и не вызывает доверия у гражданского общества. Подтверждается статистикой отзывов и результатами исследований, что 87% судей в РФ не соответствуют современным требованиям, рассматривается менее 3% дел, в остальных случаях автоматический шаблон, никакого значения не имеющих [3,4].

Во всем мире признан самый справедливый и честный судья США Френк Каприо. Проблема Правосудия является глобальной, в стране где размытый закон, т.е. беззаконие с низким уровнем компетенций судей, а значит не может развиваться государство и общество.

Президент РФ высказался по поводу государственного конфликта между международным научным сообществом, учеными и судебным сообществом, "никто не имеет право вмешиваться в правосудие", т.е. в коррупцию судебной власти. Представители власти, правоохранительные органы встали в сторонку, пока решает вопросы организации судопроизводства международное научное сообщество, в рамках программы Судебного дозора, руководствуясь Международным правом и Федеральным законом №212 "Об Основах общественного контроля в РФ" [5].

Судьи представляют интересы чиновникам города, а ученые доказывают, что судьи совершают преступления, что подтверждается определением 15 апреля 2025г. по делу 2-284/21 судьи Воробьевой И.А. (fig. 1)

В упрощенной схеме, созданный алгоритм, позволяет гражданскому обществу нажать кнопку "нейронной системы" и проблема будет решаться разными методами и с разных позиций, автоматически запуская шаблоны в соответствующие органы государственной власти. Нужно согласиться, что данная нейронная система обладает эффективностью, выше чем применение термоядерной реакции. Что является основанием обращения в получении Нобелевской премии, но представители власти будут категорически против развития общества. Нельзя не согласиться с

Платоном, о том, что государством должны управлять философы.

В колониальном государстве, является иллюзия права о демократическом правовом государстве, в соответствии ст. 1 Конституции РФ, которая по факту определяется как буржуазно коррупционная система. Независимость ученых ограничена и в соответствии исторических событий большинство ученых подвергались давлению представителей власти. Чиновники, не имеют представления о сущности, принципах и задачах науки, как социология, политология, система управления. Учитывая принципы нейронной системы, нужно оценивать, что общество не может развиваться без эффективной системы власти.

В рамках научной работы в Куйбышевском, Выборгском, Приморском, Невском, Петроградском р-м Суда, гор Суда СПб, предложено применение массовой матричной системы обратной связи в табличной форме для цифровой обработки, разработав новую систему авто-протоколирования, механизм обработки данных, предложили автоматическую систему формирования дела и т.д.

Ученые показали эффективные методы, но чиновники совершенно понимают по-другому принципы эффективных инноваций. Выводом служит, что инновации разрушаются чиновниками. Правительство КНР, иначе относятся к реализации продуктов технического прогресса. Англия, Германия, США рассматривает расчеты инженера РФ.

Председатель Конституционного Суда РФ Зорькин В.Д., указывая на "экономическую обусловленность и на то что давно не поднимались пошлины", полностью согласен с космическими пошлинами при обращении в суд, которые поднялись в 50 раз! Аргументы, введенные в нейронную систему, по распределению плотности Гаусса и ряда Фурье, могут рассматриваться лишь с теоретической позиции, т.к. не соответствуют логическому обоснованию по предмету и сущности. Первое, экономический расчет, должен соответствовать социальным, политическим, идеологическим и пр. нормам. Возможно, у судей имеется экономическое образование и знания по экономическому анализу, но гражданское общество сомневается в достаточных знаниях заинтересованных судей.

Судьи РФ ориентируются на абстрактных понятиях, в частности "соответствует экономическому расчету", "доводы направлены на искажение", "неверное понимание закона" и других шаблонах, без каких-то обоснований и пояснений (Бакуменко, Полиновой, Бородулиной, Игумновой, Бучневой, Третьего кассационного Суда СПб №88-17524/2024 Медведкиной В.А., Осиповой, Лепской, Яроцкой, Рогачевой, Кузнецов, Какурин, Горшков, Глазов В.В. и пр.). Утверждение заинтересованных судей, еще не есть доказательство, так как "просиживание" (прийти на работу- еще не означает, выполнить работу) - не означает

исследование обстоятельств, с позиции Науки, логики, психологии и т.д. Доказательства находятся в делах судебного дозора, по защите фундаментальных прав и свобод граждан, в части социальных, трудовых, договорных прав в Куйбышевском, Приморском, Невском, Выборгском, Петроградском, городском ЗКС СПб, Верховном и Конституционных Судах РФ, включая ЕСПЧ и ген. Ассамблею ООН.

Преступление судьи в государстве - это проблема международного характера, так как уничтожаются принципы Права и гарантий.

Искусственный интеллект, в рамках экспертизы судебного акта, указывает на отсутствие экономического обоснования судебного акта, предоставляет моментально доводы в соответствии юридической техники и логики, указывает вероятность соотношения расчетов и определит вероятность "ложь/истина", доказывает отсутствие оценки по заявлению граждан в судебном акте и ссылается на вероятностную некомпетентность судьи, согласно многочисленным отзывам в публичном доступе и фактическим обстоятельствам дела, по информационному полю в нейросети. Так как ученые указывают на одну норму, используя точный расчет, а судьи лишь ссылаются на абстрактность и внутреннее убеждение, противореча логике и Конституции РФ [3,8].

Вышеназванные обстоятельства доказывают иллюзию права на Правосудие в РФ. Если представители власти голословно заявляют об экономических расчетах, которых никто не видел, то Нейронной системой автоматически определяется, убыточность решения, повышения непомерно госпошлины с ничтожным качеством правосудия и формальным судопроизводством. [4] Одна нейронная система, управляемая молодыми специалистами, судьями современного поколения, позволит решить государственные задачи в короткие сроки и удовлетворит потребности гражданского общества при бесплатном Правосудии, разгружая судопроизводство. Уникальность является в том, что две стороны будут удовлетворены, так как полностью обоснуется каждая из позиций. Данный механизм был реализован в Выборгском р-м Суде, в споре между религиозной организацией и гражданами.

Следовательно, в Правительстве РФ нет специалистов, не по общим теоретическому формулировкам, а по фактическому судопроизводству. Еще ни один из сотрудников власти не знает, как проводятся судебные заседания, как исследуются обстоятельства, как оцениваются факты, какие проблемы стоят в материальном и процессуальном обеспечении. А от оценки судей, зависят миллионы судеб граждан, народов (доклад Путина В.В. от 2020г к ФС РФ)

Представители власти могут уничтожать, но не создавать. Как установлено в Куйбышевском р-м Суде, картельный сговор судей Пановой А.В., Воробьева И.А., Ужанская Н.А., Васильева М.Ю.

договорились уничтожить судебный дозор и "доить жертву", не взирая на Законы и Конституцию, шокируя своих секретарей, помощников, работников Суда и Председателей Судов, своей коррупционной зависимостью и отрицанием Закона, Науки и Морали. Выводы подтверждаются психологами международного уровня и массовым увольнением научных сотрудников из Куйбышевского р-го Суда.

Невозможно, уничтожить коррупцию, при благоприятных условиях развития коррупции. С коррупцией бесполезно бороться. Мы полагаем, что нужно создать систему, где развиваться коррупция не сможет, а это возможно, только при эффективной системе управления. *Идеальный вариант управления - это применение нейронной системой, которая внедряется в судопроизводство.*

Представители власти РФ смогут уничтожить и сломать любого, но не сможет уничтожить программу нейронной матричной системы в обратной связи правоотношений. Следовательно, представители власти, уничтожили само правосудие, где чиновники и судьи докладывают главе государства, что гражданское общество теперь "не ходит по судам и государственная задача решена". Данные обстоятельства доказывают сущность и принципы теории Иллюзии Права.

Коллеги из РФ, Англии и Гонконга сошлись во мнении с учеными РФ, что действующие критерии эффективности и социального воздействия на сознание общества, вызывает еще больший нигилизм, недоверие к власти, неуверенность в системе управления обществом, в состоятельности представителей власти и т.д. [1,6].

Власть как система институтов, отношений, управляющим гражданским обществом, также определяется через матрицу отношений, по пределам условий:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \frac{dy}{dx}, \quad (1)$$

где, $\frac{dy}{dx}$ вероятностная оценка правоотношений в пределах исследования

Данная матрица содержит сущность права и устанавливает, что правом, может быть только то, что может защитить гражданин, не взирая на призрак гарантии государства

$$\int_1^n \frac{d\text{Общество}}{d\text{Власть}} = f(\text{Государства}) \quad (2)$$

Матрица значений, исходит из полученных данных в соответствии разложения ряда Фурье по основаниям и обстоятельствам.

Научным составом предлагается рассмотреть государство, как матрицу правоотношений [1], по определенным пределам [2]. Из матрицы отношений следует, что государство не может толковаться, как власть, а является отношением Общества к Власти.

Статус государства определяется, через матрицу отношений по пределам территории, уровня доходов, коррупции и пр. по данному отношению и пр. (2).

Впервые в истории России, международное научное сообщество, под руководством Д. А. Медведева провело успешно судебный дозор, выявили преступления судей и предложили механизм контроля и привлечения судей к уголовной ответственности.

Как разработчики нейронной системы, мы полагаем, что без контроля не может существовать изолированная система, она деградирует. Что демонстрирует судебная система в РФ, показывая ничтожность и несостоятельность судебной системы. Результаты расчетов нейронной системы оценил Третий кассационный Суд, указав, что результаты не указывают на нарушения нижестоящих инстанций. Нужно отметить, что результат цифрового суда диаметрально отличаются от сущности судебных решений, где судьи искажают полностью закон, при этом заявляют от имени участников заседания, т.е. возникают признаки клеветы самой судьи, вытекающий в ст. 305 УК РФ [7].

При рассмотрении заявления о преступлении судьи, нужно соотнести обстоятельства указанные судьями и указанные участниками. При несоответствии судья обязана доказать, что это не преступление, а ошибка внутреннего убеждения, для смягчения наказания.

Дифференцируя общество (2), дается оценка величия/ничтожности, уровень гражданского сознания, доверие к власти и пр. Нужно учитывать, что человек попадая в определенную систему, будет действовать согласно обстоятельств, стараясь извлекать пользу для себя лично, согласно мнению членов международного научного сообщества. Из этого возникает иллюзия права на равноправие, между гражданами и представителями власти. В разных государствах уровень равноправия должен определяться согласно алгоритму нейронной системы.

Из отношения (2), следует, чем больше власть, тем меньше уровень принципов и сущности государства по пределам территории, времени, пространства, эффективности и т.д. Власть вносит законы, которые должны соответствовать логике и

принципам развития общества. Власть обязана теоретически способствовать развитию общества и конкурентоспособности власти, для установления диктатуры закона и восстановления культуры Науки.

Источник созданной власти необходимо рассмотреть через Закон Паркинсона где утверждается, что чем крупнее становится какое-нибудь предприятие, тем чаще оно нанимает неспособных и высокооплачиваемых сотрудников. Данный вопрос выходит за рамки темы, но затрагивает элементы.

Правоохранительные органы не способны ограничить преступления, без участия гражданского общества. Возможно решить вопросы разными механизмами, но не хватит сотрудников следственных комитетов, прокуратуры, даже формально рассматривать дела. Есть талантливые, способные, уникальные студенты международного научного сообщества - это является самым большим богатством человечества и государства.

Судья гор. Суда СПб, на одном "показании детей" (решение гор суда от 10.04.2025г), что таксист Анатолий Ольховский, работающий круглые сутки, отвел естественную нужду во дворе дома и это увидели дети влиятельных родителей. В итоге, городской Суд приговорил таксиста к 8 лет строгого режима, а родителям выплатить по 150 тыс. рублей (Фонтанка.ру). Родители счастливы, что научили детей зарабатывать легким способом, создают себе подобных. В обществе, в гражданских институтах, в международных правовых организациях возникли массу вопросов к Судьям, которые не могут пояснить свои решения и обосновать логические правовые связи.

В нейронной системе определяется мотивы, статистика, заинтересованность и т.д. судьи, следователя, прокурора также участие бесплатного адвоката, гарантированного государством и т.д. Возникает больше вопросов. Следовательно, в бане несовершеннолетний, имеет возможность (не право) привлечь к уголовной ответственности всех посетителей. В США мужчины себя защищают тем, что заявляют о нетрадиционной ориентации, чтобы не подвергнуться подобным судебным разбирательствам. Возникает форма иллюзия Правосудия.



fig.2

Исходя из фактических обстоятельств и данных, обрабатываемых алгоритмом нейронной

системой, анализом специалистов разных стран, искусственный интеллект указывает на

неэффективность системы управления многих стран, где представители власти уничтожают государство, превращая общество в колониальную систему. Представителям власти нужны рабы, поэтому в некоторых странах уничтожаются правосудие, образование. Президент РФ считает обоснованной позицию Минобрнауки по сокращению подготовки таких специальностей, как юристы, экономисты. Гражданское общество может и должно защитить ученых от представителей власти. Адвокатские образования, как и большинство гражданских институтов ограничены в своих правах. Судьи запрещают фиксировать судебный процесс, чтобы

преступления самих судей не попали в СМИ. (fig. 2)

В современном судопроизводстве, судьи выносят решение не открывая дел, не исследуют те нарушенные нормы, которые заявляются. В первой инстанции, судья в большей степени абстрактно опишет обстоятельства не указывая предмет спора и не относящиеся к самому заявлению. В вышестоящей инстанции, если судья в решении не указала предмет спора, то рассматриваться не будет с таким же определением, как и первой инстанции (65,6%). Яркий пример, произвола и коррупции по многочисленности преступлений судьи Васильевой М.Ю., деятельность которой исследуется отдельной научно-исследовательской работой.



fig.3

Международным научным сообществом, предложена нейронная система на основе нейросети, с применением системы искусственного интеллекта различных платформ, модулируемые основными принципами выживания человечества. И для этого, собраны специалисты различных стран и разных направлений, по психологии, системе управления, предпринимательства, систематизации, алгоритмизации и т.д. Деятельность научного сообщества, вызвала огромный государственный интерес, но и конфликт между судебным сообществом РФ с принципами Науки, Закона и Морали, которую представляют молодые ученые всех стран.

Активное содействие сотрудников в научной работе Куйбышевского районного Суда Санкт Петербурга, позволило не только выявить проблемы социальные, психологические, технические, правовые и т.д., но и частично решить их. В рамках научной работы предоставляется не критика субъектов преступления, а программный расчет и анализ, модулируемый законами различных государств. Понятие "интеллект", как программный алгоритм в рамках работы не рассматривается.

Наука и принципы науки могут развиваться только при определенных условиях и обстоятельствах, которые определены в математической функции матричной системы. Не соглашаясь СМИ, в некоторой части с цензурой российской действительности, важно отметить, что Наука — это систематизация объективных знаний о действительности, обладающая своим предметом, объектом, пределом рассмотрения, сущностью, целью и механизмами исследования.

Авторы работы пришли к одному мнению, что над Законом, стоит Наука, а над Наукой стоит Мораль. Как утверждает специалист по психологии, соавтор работы Зиборова С.С., мораль ограничивается психологией человека захвативший власть и нацелен только на обогащении.

В дискуссии, представитель КНР Чэнь Лина, специалист по введению бизнеса и системы управления, предложила рассматривать дифференцировано "власть" и "представители власти", также "суд" и "судебное сообщество" по аналогии как и "любовь" и "секс". Для одних субъектов вышеназванные термины могут быть эквивалентными, но сущность кардинально отличается, при изучении источника, принципов, целей, задач и механизма исследования.

Один из механизма определения несостоятельности судей и зависимости от чиновников является провоцирование судей на преступление. Аналогия работы Следственного комитета, дается судье взятка, а потом привлекается к ответственности. Другие методы привлечения судей крайне редкие. Учитывая, что председатель Квалификационной коллегии Судей Власов А.Н., согласно массовым отзывам, статистике, регулярно скрывает преступления судей, отказывая всем гражданам и ученым в надлежащем рассмотрении заявлений.

Подобным образом, был спровоцирован председатель Конституционного Суда РФ Зорькин В.Д., после чего Зорькин В.Д., собрав судебную коллегию 26.09.2024г и вынес Определение "отказать в общении с Мороз С.А." в научных

разъяснениях фактов судебных преступлений, т.е. признав по факту свою несостоятельность. [9]

Также спровоцировано преступление по сговору профессора СПбГУ Садова Т. с судьей Игумновой Е.Ю., где Игумнова Е.Ю. скрывая преступление своего учителя судьи Пановой А.В. и своих коллег из городского суда Бучева О.И., Степанова М.М., сама совершает преступление. В рамках нейронной системы, рассматривается МВД и Следственным Комитетом.

Международным научным сообществом, предлагается Председателям Судов обсудить публично значимые фактические обстоятельства, социально и правовую норму Права в РФ. Смогут ли оппонировать действующие судьи ученым в научных дебатах? Судьям не запрещается заниматься научной деятельностью. "А судьи кто?" (Монолог Чацкого). Народный Суд и мнение определит состояние судопроизводства и компетенции современных судей.

Если в России, 1 из 270 судей признает мораль и нравственность, согласно идеологии и высших ценностей государства, дело 2-5460/2022 Приморского р-го Суда СПб. Весь картельный сговор женщин судей СПб (дела 2-281/2022, 2-1367/2023, 2-569/2024, дело Пригожина, дело судьи Ужанской и картельного судебного сговора 2-446/2025 и пр. до Верховного Суда РФ), установили, что достоинство и морали в РФ нет, а есть свобода слова у некоторых представителей СМИ и власти, а простые граждане РФ не обладают правом на ответ, т.е. на слово, в защиту своей чести и статуса государства, согласно ст. 45, 46 Закона "О СМИ". Также в силу данных обстоятельств возникает иллюзия закона в праве на опровержение информации, порочащая честь граждан и статус государства, Конституции РФ.

Поэтому постоянный контроль и фиксация всех нарушений, ошибок и преступлений судебного сообщества важно выявлять и демонстрировать, для пресечения негативных явлений. Так как без глубокого анализа и контроля разрушается судебная система и утрачен статус судей РФ. В соответствии причинно - следственных связей, создав Суд, на основе нейронной системы в государстве, связанные международными отношениями, в идеале останутся войны, конфликты. В настоящее время все зависит не от расчетов, а от желаний и настроения представителей власти, будет ли мир или человечество погибнет.

Уникальность инновационной работы является установление баланса вероятностной зависимости логического обоснования на основе искусственного интеллекта причинно следственных связей в форме нейросети.

Судьи Куйбышевского Суда представляя интересы чиновников, после чего представители чиновников, угрожают судебными решениями, доказывают гражданам, что судьи продажные и если кто из гражданского общества посмеет обратиться в суд, будет как в делах 2-284/2021, 2-

2768/2023, 2-1784/2023, 2-4130/2022, 9-126/2024, 2-2271/2024 и пр. одного картельного сговора судей Ужанской Н.А., Васильевой М.Ю. и Воробьевой И.А., Бакуменко Т.Н., Полиновая Т.А. и пр.

В общей сложности за 57 секунд "проведения"/формального просиживания судебных заседаний, без рассмотрения доводов сторон взыскивается более 300 тыс. рублей, только за то что заявлен отвод и недоверие судебной системе. Более 5 тыс. человек наблюдая ход дела противостояния Картельного судебного сговора с Учеными международного сообщества, указывают, что так всегда было и будет, так как ни закон, а желание чиновника является решающим.

Как указывают неоднократно судьи Васильева М.Ю., Воробьева И.А., Ужанская Н.А. в своем сговоре в беспощадном противостоянии: "Ты проиграл, а значить будешь платить, сколько скажет чиновник". Где в протоколе дела 2-284/2021, представители научного сообщества дали ответ всему судебному сговору: "Мы проиграли доверие к Суду, но пока есть пешка и король, война не закончена." Теперь сами судьи из картельного сговора, рассматривают заявления о собственном преступлении и должны придумать ответ, на неопровержимые доказательства состава преступления (ст. 305, 292 УК РФ и др. норм уголовного права). Но ответить и не ответить судьи не могут, что является юридическим парадоксом. Это приводит Председателей Судов, СК и ККС в состояние "стабильного колебания" и скрывает фактов преступления.

При рассмотрении иной стороны, судьи генерируют ненависть между гражданами и властью. Судьи изнасиловав закон и права граждан, убеждены, что граждане, сглотив обиду уйдут, оставивши проблему нерешенной. Масса данных проблем порождает негативное сознание общества.

Право на свободу слова и мнения, закрепленное ст. 29 Конституцией РФ., корреспондируя со ст. 2,7,13, 17 Конституции РФ, уничтожается простыми решениями суда. Как пример, активные, талантливые молодые студенты СПбГУ отчислены из ВУЗ, за выражения мнения по поводу системы и методов государственного управления, поддерживая позицию против коррупции. Следовательно, этой норме устанавливается иллюзия права.

Кроме прочего, СМИ - это гражданский институт, но рассматривается как механизм воздействия на общественное сознание. Редакции, находятся под влиянием и управлением представителей власти. Исходя из судебных дел (2-281/2021, 2-1367/2024, 2-994/2024, 2-569/2023 и пр., возникает коллизия, представлять интересы гражданам, без юридического образования нельзя, а журналисты без образования могут выпускать официальные публикации заказного характера без какой-либо ответственности.

Существует нерешенная проблема по заказным статьям в журналистике и СМИ. Суд

доказывает, что у граждан нет права на опровержения, а есть свобода мнения у некоторых граждан, раскрывая персональные данные и унижая честь семьи, граждан и статус власти и государства.

Право выбора, закрепляется ст. 32 Конституции РФ, но оно ограничивается выбором главы государства, де факто. А де-юре, закрепляется выбором общества. Примером может служить видимость выборов губернаторов городов.



fig.4

Право на достоверную информацию также является иллюзией. Нам не удалось ознакомиться с делами Фургал С.И., Пригожина Е.В., Мавроди С.П и множества подобных дел, но где демонстрируется влияние главы государств на призрак правосудия. Хрестоматийный пример из новейшей истории дело «Баш нефти». Дело № 440-155494/14, решение Арбитражного суда г. Москвы от 07.11.2014. Государство, предъявило иск в частной компании об истребовании акций, которые передало этой компаний много лет назад. После решило забрать через суд. Представители власти, начинают и выигрывают, когда вмешивается сам глава государства [10].

Судья Ягубкина О.В. (гор Суд СПб), Калинина М.В., Пешнина Ю.В. (Петроградский р-й Суд) и др. указывают, что право на труд существует в бесформенности, а судебное заседание, это лишь форма прожигания время (fig.4).

В РФ не создан механизм, который ограничивает вседозволенность и произвол в деградировавшей судебной ветви власти.

Право на безопасность жизнедеятельности граждан, при этом губернатор города СПб публично на ТВ, докладывает о нахождении стратегических военных объектов в СПб, технические характеристики производимых дронов и беспилотников, только для того, чтобы как то повысить свой рейтинг.

Заключение

Наука не может приносить прибыль, как публично утверждает губернатор СПб. Прибыль может быть получена в следствии результатов эффективного внедрения продуктов научного труда.

Следовательно, согласно функции отношений (1) демонстрируется крайне низкий уровень профессионализма чиновников, системы управления экономикой, социологией, политологией и всех отраслей науки [11].

На данном этапе работы, подводятся итоги:

1. Разработан алгоритм нейронной системы, где большая часть дел решается в течении нескольких секунд, при автоматическом сборе

данных (аналогия система обнаружения подводных лодок)

2. Частично внедрена нейронная система в судопроизводство РФ, такие как автопротоколирование, табличная форма матричной системы обратной связи.

3. Разработан механизм и основания привлечения судей к уголовной ответственности в автоматическом режиме.

4. Приведена статистика ошибок/преступлений судебного сообщества.

5. Установлена неопределенность права в гражданском обществе и предоставлена международному прогрессивному обществу теория Иллюзии Права, т.е. отсутствие Диктатуры закона, культы Науки, эффективного Труда, в органах власти и профессионального состава в судебном сообществе.

6. Внедрена программа адаптации работников суда с развитием Науки в судопроизводстве и повышение качества судопроизводства, учитывая, что Правительство категорически ограничило доступ к Правосудию.

7. Организовано международное научное сообщество России, Узбекистана, Китая, Англии, Германии, Италии, Франции и США, при дальнейшем развитии сотрудничестве, которое может противостоять любым представителям власти, любой страны, включая ген. Ассамблею ООН, используя цифровые технологии.

8. Впервые в истории доказывается отсутствие Правосудия и аргумент в преступлении картельного сговора и некомпетентности судебного сообщества.

Ответчиком является судебное сообщество, вместе с ВККС/ККС. Истец, Председатель международного научного сообщества, с группой ученых, представляющих интересы Науки, с позиции своей страны. Противостояние судебного сообщества с учеными, вызывает интерес мирового сообщества.

Перед Президентом РФ поставлен вопрос, о назначении председателем ККС СПб, судьей РФ из членов международной научной организации, которые действительно покажут открытость и

красоту судебных процессов, повысят качество в десятки раз, установят диктатуру закона в любом государстве и дать возможность показать, как разрешаются дела по разработанному механизму нейронной системы. Используя цифровые и передовые социальные технологии, разрушится храм старой веры, построенные на лжи, коррупции и безнравственности, изменится палеолит судопроизводства и воздвигнется новая эра Правосудия в развитии государства. Есть ли возможность гражданина реализовать теоретическое гражданское право в СК РФ, когда следователь заставляет гражданина отречься от истины и признать, что преступление в государстве - это закон. В ином случае гражданин будет уничтожен и морально и физически. Это обычай у молодого поколения следователей, без знаний, науки и морали, где целью является не следствие, а "сломать и уничтожить" как гражданина, так и человека.

Объяснять современным судьям, следователям и чиновникам бессмысленно о принципах морали, нравственности, науки и закона, которые поставлены в условия подчинения коррупции, морального разврата и фашизма. Обратная сторона, у ученых нет ни права, ни мнения, у ученых есть ювелирный социальный расчет, который восстановит баланс отношения общества к власти, с механизмом восстановления культа Науки и культа Труда.

"Всяк человек не защищен законом в государстве, если Наука и Мораль уничтожена в обществе." С.А. Мороз

Список литературы:

1. Юридическая конфликтология: теория и методология исследования. /учебное пособие Московский государственный университет им. М.В. Ломоносов/ д. ю. наук М.Н. Марченко, 2022г.
2. Марченко М.Н. Теория государства и права, учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2021- 640 с

3. Мороз С.А., Комарова С.С. Статистический анализ данных при внедрении автоматизации судебного процесса в ходе судебного дозора для выявления общих факторов, препятствующему развитию и становлению правосудия в РФ // "Евразийский юридический журнал". - 2024. № 10

4. Марьина А.А., Мороз С.А., Морозова И.Г. Реализация нейронной системы в правовом поле на основе системно комплексного метода вероятностной зависимости причинно-следственных связей: Журнал «Студенческий вестник» № 20 (306), часть 8, 2024 г

5. Федеральный закон "Об основах общественного контроля в Российской Федерации" от 21.07.2014 № 212-ФЗ

6. Конституционное право и проблемы коррупции: видение молодых ученых: коллективная монография/ отв. ред. С.Н. Швердяев- М.: Юстицинформ. 2016. -452с.

7. Определение Конституционного Суда РФ от 28.02.2023 № 304-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Мороза С.А. на нарушение его конституционных прав пунктом 1 статьи 49 ГПК РФ.

8. Самсонова М.В., Стрельцова Е.Г., Чайкина А.В. Черных И.И. Цифровые технологии в гражданском и административном судопроизводстве. Практика, аналитика, перспективы: Монография. – М.: Инфотропик Медиа, 2022.- 336 с.

9. Определение КС РФ об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Мороза С.А. на нарушение его конституционных прав ч.3 ст. 333 и ч. 10 ст. 379.5 ГПК РФ от 26.09.2024г.

10. В.В. Оробинский Основы права: теория, практика и как с этим жить. - Ростов н/Д: Феникс, 2019г. 336с.

11. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: Высшее образование - 2 изд., доп. - М.: ИНФРА- М, 2008.- 455с

УДК 316.33

Basina Natalya.
Don State Technical University
Russia, Rostov-on-Don, Gagarin Square, 1

FAMILY AND HOUSEHOLD IN THE CONTEXT OF NEO-INSTITUTIONAL RESEARCH

Басина Наталья Ивановна
Донской государственный технический университет
Россия, Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

СЕМЬЯ И ДОМОХОЗЯЙСТВО В КОНТЕКСТЕ НЕОИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА

DOI: [10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.556](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.556)

Abstract: The sociodynamics of family and household institutions are examined within the context of neoinstitutional methodology. The advantages of the neoinstitutional research approach to family and household lie in its treatment of the family as a notional enterprise whose members invest in the production of the most valuable economic resource — human capital.

Аннотация: В контексте неoinституциональной методологии рассматривается социодинамика институтов семьи и домохозяйства. Преимущества неoinституционального подхода к исследованию семьи и домохозяйства состоят в том, что он рассматривает семью как условное предприятие, члены которого инвестируют в производство наиболее ценного экономического ресурса — человеческого капитала.

Key words: family, household, institution, institutional sociodynamics, neoinstitutionalism, rules of the game, transaction costs, transgenerational reproduction, human capital, social support.

Ключевые слова: семья, домохозяйство, институт, институциональная социодинамика, неoinституционализм, правила игры, транзакционные издержки, трансгенерационное воспроизводство, человеческий капитал, социальная поддержка.

Introduction. The sociodynamics of the family and its sub-institutions (including marriage, parenthood, grandparenthood, childhood etc.) is a pressing issue in sociology. Research interest in the functionality of family relations in the context of institutional sociodynamics remains in the social sciences for a number of reasons.

Insufficient study of the nature and mechanisms of institutional changes in the family, which involve temporary destabilization of existing structures is one of them. A highly institutionalized society is characterized by a system of routine and seemingly «eternal» social interactions, where anomalies and evolutionary trends are difficult to detect. However social institutions are not as stable as they appear to the public consciousness and generate numerous problems associated with their variability.

Any modification of a social institution must be duplicated by changes in other segments of the institutional «chain». Modifications are effective in synchronizing processes and interactions. The subsequent legitimization of the results of targeted changes in social institutions is the criterion of effectiveness. The main risk is the unpredictability of public agreement/disagreement with the changes taking place, given the probable decline in social functioning: changes in social institutions can temporarily increase transaction costs and reduce public satisfaction. The key factor in the effectiveness of institutional change (from the perspective of the neo-institutional approach) is the degree to which citizens recognize the economic rationality of the “new rules of the game,” the delegitimization of previous rules, and the “ratification” of new ones. The methodological

potential of neo-institutional approaches to family and household research is determined by the nonlinearity of ongoing social processes, which compel key social policy actors to update their instruments of social influence and support for families and parenthood.

The aim of our work was to study the possibilities of the methodological strategy of neoinstitutionalism, which would allow not only to carry out a phenomenological description of the current stage of the sociodynamics of family systems, but also to substantiate a number of key points of change in family behavioral practices that diverge from the predicted and expected ones.

Main part. It is well known that social institutions perform a regulatory function in the life of societies, which explains the relevance of institutionalist approaches to the study of social reality. Researchers tend to view the historical process as the sociodynamics of the emergence, increasing complexity, and decline of social institutions (the validity of this thesis has been extensively confirmed).

The concept of an institution originally included a dual meaning: “formal organization” (1) and “informal standards of normative behavior” (2). In sociology, an institution is an organized and stable system of connections and behavioral practices, through which the significant needs of social groups are met and the behavior of citizens does not deviate beyond certain boundaries. Currently, the concept of an institution can encompass a very broad range of organizational and economic, as well as behavioral and psychological phenomena, including incentives, meanings, patterns, norms, rules, expectations,

customs, habits, typical practices that can be algorithmized [1, p.26].

Old institutionalism generally underestimated the role of the family as a structural component of social relations, including as the main mechanism for the transgenerational reproduction of social life. Neo-institutionalism proposed an understanding of the institution of the family as a key mechanism for the production of human capital, indirectly determining the dynamics of the most important social processes.

Institutionalist theories did not sufficiently conceptualize the strategy of the family as an agent in institutional environments of various types; they also failed to take into account the forms of influence of the institutional context on the sphere of family activity. A study of the category "household" within the framework of traditional institutionalism revealed that this category is viewed as a mode of social organization of the family, with the family serving as the institutional foundation of the household. The household, in turn, is also an institution with complex functionality. Both institutions are formed through the interaction of group members; institutional influence on them is exerted through a functioning normative system. The subject matter for institutionalists was the internal structure of households (interpersonal connections and relationships within the family based on formal and informal norms, as well as contacts with external institutional environments).

The institution of family and the institution of household are differentiated by a set of attributes. The family is characterized as a small group connected primarily by kinship, marriage, and affinity; a locus of residence; shared goals and resources for achieving these goals; practices of mutual assistance. The household is characterized as a group united by shared economic interests, a joint budget, means of self-sufficiency, labor cohesion, and responsibility. Household members are interdependent, interacting with each other and with the environment; their efforts constitute a unified system/

In accordance with the specifics of the methodology of traditional institutionalism, the household and family are considered as subsystems within a higher-order system (social family system) [2, p.621]. Household consumer practices have traditionally been examined taking into account psychological and cultural factors; the economic behavior of household members is explainable in the context of the realization of beliefs, aspirations, intentions, intentions of caring for household members, etc. Household activity has been studied as economic agency (1) and as processes of social group life (2).

In the context of the neo-institutional paradigm the theory of transaction costs was put forward (R. Coase, G. Buchanan, D. North), according to which institutions are designed to minimize costs, as well as to optimize and synchronize the actions of agents under conditions of uncertainty. The analysis of social life through the lenses of the exchange relations model has put forward the market as a conditional platform for the total exchange of resources between individuals

engaged in communication. The social individual as the bearer of personal needs was the starting point of the analysis. Individuals were only relatively and conditionally considered rational beings (since they lack complete information, the mental capacity to decode it, to make truly effective decisions, etc.). Consequently, social institutions compensate for their objective weaknesses and limitations. Costs are compensated by established rules of the game, including sanctions for rule violations, in other words – social institutions (D. North). Institutions are designed to minimize individual spontaneity, including the costs of individuals for processing information.

D. North, who considered institutions to be the "rules of the game in society," conceptualized their content as the community-created restrictive frameworks that shape interactions between people. The rules of the game determine the structures that motivate human interaction in the areas of politics, social protection, economics, family everyday life. The social automatisms that individuals reproduce in everyday life are embedded in institutional model solutions (D. North [3]). These behavioral practices are relatively unchanging in the face of individual characterological diversity and even generational turnover.

They possess relative stability both in the context of recurring situations and in the face of unique individual preferences and changing background conditions.

Institutional norms that prescribe certain behavior for individuals in typical situations acquire a constitutive effect and become rooted in the identities of citizens, the unity of their opinions and beliefs. Institutions constrain actors with established prescriptions, while simultaneously activating them to free activity. Institutional freedom presupposes maintaining activity within the framework of adherence to prescriptions.

The concept of «household» is incoherent with the concept of «family»: the concept of household is tied to location and predetermines the nature of intra-group economic relations (family budget, economic support, redistribution of funds in response to demographic events, etc.). At the same time no strict boundaries differentiating «family» and «household» have been noted. Numerous cases can be found where researchers use the terms synonymously.

The functioning of households is represented by the financial relations of key actors investing in the formation of family system income and its expenditure on current expenses, as well as the creation of a «safety cushion» and targeted savings. Financial costs and budgetary regulations are developed within each family system, where budget regulations and formats, as well as the level of budgetary discipline, differ.

Nobel laureate G. Becker defined his scientific research as an economic approach to social issues. Using phenomena such as marriage, procreation, sexual and altruistic behavior, seemingly not identical to homo economicus, he discovered synchronicity among

various processes (but only if they presuppose a meaningful and purposeful achievement of results).

This expanded the framework of neoclassical theory: for the first time the universal language of the phenomenology of rational human behavior, taking into account plans, calculations, prices, costs, temporal allocations, and the like – was employed. This approach was subsequently met with misunderstanding and rejection by representatives of other social sciences and humanities.

Thus, Becker deemed the traditional opposition between labor and free time ineffective, since "free time is not free," since part of it is devoted to household labor, or household work. According to Becker one must differentiate between goods and their uses (commodities), which are objects created in the domestic sector, where goods are brought to the point of extracting useful effects from them. As Becker simply explained for the slow-witted, commodities are not a piece of beef but patties, not a vacuum cleaner but a clean room, not ethics lessons but a well-behaved child, and so on. A family is a mini-enterprise, that by combining goods, the time and skills of family members as well as other resources and opportunities, produces consumer goods. Some consumer goods can be ordered, paid for, and received ready-made; but there are goods that only a family produces, including: the initial socialization and upbringing of a child, the health of family members, the relationships filled with care, emotions of trust and support. Human time expenditure becomes a key resource for domestic production, and the individual's lost external earnings serve as an indicator of the value of time spent on the production of consumer goods in the domestic sector.

This conceptualization forces us to rethink the concepts of price, cost and income. The price of any good is broken down into explicit (at the time of purchase) and implicit (the value of time spent bringing it to consumer value). The family budget is made up of explicit (monetary income) and implicit (earnings lost due to housework). Family life was described in economic terms (income and substitution), which allowed us to differentiate the activities of adult family members by gender, while taking into account the productivity of household labor as a consequence of the use of more innovative and efficient household equipment, etc.

It was particularly noted that the expansion of women's external employment opportunities and the rising cost of labor in the external sector effectively meant an increase in the cost of goods created within the household.

The phenomenology of these processes was outlined by Becker in his «Treatise on the Family» [4], in which the most important aspects of family functioning were rationalized (the gender division of labor, the logic of the marriage market, procreation and the number of births, the importance of altruism, etc.). Thus, it is known that all historical types of traditional societies formed a rigid gender-oriented division of labor, in which women were specialized in domestic functions. Common explanations (for example, through

the biological functions of men and women) do not consider the observed gender differences as a consequence of rational choice.

The economic interpretation is based on the premise that the effectiveness of investment in an individual's labor training is directly proportional to the duration of its use; i.e., when acquired skills are used full-time, the return is higher. Consequently, gender differentiation of activities into family and non-family inevitably arises for economic reasons. The final result of gender specialization, determined rationally rather than biologically, is a rigid division of labor.

In the context of the neo-institutional economy marriage is interpreted as the creation of a partnership firm (individuals enter into marriage if the expected volume of consumer goods they jointly produce exceeds the sum of the goods they produce separately). The complementarity of male and female labor is seen as an unconditional incentive for marriage. Family formation is preceded by a search identical to the search conducted in the labor market. Searchers act purposefully, believing that the benefits of marriage will outweigh the benefits of single life due to the elimination of additional costs. The emergence of a marriage market became a reality in modern society, which was associated with the weakening of the formalism of endogamy, the personalization of marital choice (K. Polanyi), and the growth of competition. The choice of a marriage partner is gradually becoming subject to market regulation, which corresponds to the conditions of economic imperialism in theory.

In the new family economics, couple allocation processes in the marriage market were analyzed, allowing G. Becker to identify a number of patterns in family functioning. Marital duration was found to be inversely proportional to the likelihood of divorce (the creation of human capital in the form of skills, abilities, habits, etc., results in losses when the family system disintegrates). Parental procreative choices were studied, revealing that the quality of care and upbringing and the number of children born are interchangeable and nonlinearly related. A multiplier mechanism was discovered, whereby a decrease in the number of births increases the demand for quality upbringing and care, which leads to an even greater decline in the number of births, which, in turn, leads to a focus on improving quality, and so on. Therefore, even a slight increase in the cost of goods and services and the rise in the cost of raising children can trigger a multiplier process and lead to a decline in the birth rate.

The proof of the role of altruism and the refutation of the rigid attachment of the economic man to a single type of motivation (egoistic) became the discovery of the «new family economics». Altruistic behavior manifests itself as a positive relationship between the utility functions of family system participants (in contrast, egoistic behavior assumes a lack of correlation between these functions). Becker's «evil child theorem» proves that, given a parent's altruism, a child driven by selfish motives will nevertheless be oriented toward altruistic actions, i.e., toward taking into account the interests of others. Parental altruism

induces identical collective behavior from all family system participants, ultimately oriented toward maximizing the overall welfare. Proof of the "evil child theorem" led to the fruitful hypothesis that altruists have greater opportunities for survival and resource maximization through natural selection: they invest more in their offspring, which contributes to their children's success in adulthood. Over the course of historical development altruism naturally spread among an ever-increasing number of families.

This research approach demonstrated that collective behavior is governed by general, fundamental principles. The principles of maximizing activity, market balance, and the stability of preferences in the area of basic consumer goods are the most compelling. An approach that takes these principles into account provides a comprehensive framework for explaining group behavior, while integrating the diversity of forms of human behavior. In his Nobel lecture G. Becker outlined the advantages of this approach, provided by the principle of individual rationality; the rational choice model creates the prospect of a universalizing approach to the study of the social world [5].

Becker's altruistic model focuses on the internal processes characteristic of the family system. Becker's axiom suggests that the family includes a Chief Altruist, whose key intention is to care for the well-being of all other family members. In sociology four types of family systems with different options for managing the family budget and decision-making methods have been explicated. Any option can be noted as praxeologically effective. There are a number of typical circumstances in which families and households are unable to adapt to a new way of functioning without state social assistance [6]. Households like other informal institutions are characterized by interpersonal interactions, while formal institutions produce an impersonal type of interaction.

The question of the effectiveness of the social assistance system is currently being raised in the context of the search for the best balance between universal payments made to client groups based on a categorical approach and targeted payments based on need. This context is becoming increasingly relevant in a context of limited budgetary resources. The role of social transfers in ensuring an acceptable standard of

living for families depends on the effectiveness of the search for optimal social support systems and measures.

Conclusion. Thus, modern research largely retains the notion of the inseparable unity of family and household, a concept inherited from classical thought and gradually becoming anachronistic. The family system in the «economic theory of the family», where the behavior of marital partners is identified as rational, is one of the trends in contemporary family phenomenology, where neo-institutional approaches are being implemented. This understanding can be useful and taken into account in the development of vectors and measures of social support for the traditional family, where forms of social support are considered as investments in increasing the overall level of human capital in the country.

References: / Список литературы:

1. Барбашин М.Ю. Социальные свойства институтов // Социологические исследования. 2018. № 2. С.25-34.
2. Латов Ю.В., Латова Н.В. От экономики семейных домохозяйств – к экономической теории современной семьи: полуторавековые сдвиги в онтологии и гносеологии // Историко-экономические исследования. 2022. Т. 23. № 4. С. 613-635.
3. North, D. C., Wallis, J.J., Weingast, B.R. (2009) Violence and Social Orders. A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History. The Syndicate of the Press of the Cambridge University. – 308 pp.
4. Becker G. (1991) A Treatise on the Family: Enlarged Edition: Cambridge (Mass.); London : Harvard univ. press, 1991. – 424 pp. <https://doi.org/10.2307/j.ctv322v4rc>
5. Becker G. Prize Lecture (1997) // Nobel Lectures, Economics, 1991-1995, World Scientific Publishing Co., Singapore, 1997.
6. Разумов А.А., Селиванова О.В. Домохозяйства в зоне риска бедности: региональный аспект // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Т. 18. № 2. С. 236-247. DOI: <https://doi.org/10.19181/lsprr.2022.18.2.8> EDN: JWLUEB

*Гуришидзе Мариам**ассистент-исследователь в**Институте востоковедения им. Г. Церетели при Университете Илли.**Грузия, 0162. Тбилиси, ул. Георгия Церетели**ORCID: 0000-0002-9825-0651*

ПЕРСПЕКТИВА ПОЛИТИЧЕСКОГО БАЛАНСА В ЛИВАНЕ И ОЖИДАЕМОЕ СТАБИЛИЗАЦИЯ В РЕГИОНЕ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.557

Абстракт. В второй половине XX века на Ближнем Востоке произошли большие политические изменения, и они продолжают до сих пор. На Ближнем Востоке в жизни общества религия играет очень большую роль. Политика использует религию в качестве своего оружия, и оба они оказывают своеобразное воздействие на географические пространства. Практически все существующие власти стран Ближнего Востока негативно относятся к движениям, ориентированным только на религию (ислам), поскольку прекрасно видят, что это движение может стать могильщиком его же [существующей власти] (Гачечиладзе, 2008: 107, 114). Довольно интересная картина вырисовывается в связи с Ливаном, поскольку среди различных партий, существующих в Ливане, по моему мнению, довольно большую перспективу может иметь партия друзов. Вкратце рассмотрю деятельность политических партий, действующих в Ливане, и представлю свой аналитический вывод относительно их перспектив.

Первоначально рассмотрим, кто такие друзы. ад-ДУРУЗЬИЯ—друзы, члены этноконфессиональной мусульманской общины, выделившейся в начале X в. из среды «крайних» шиитов. Учение Друзов возникло в Египте при фатимидском халифе ал-Хакиме (правил в 996—1021 гг.), который объявил себя конечным воплощением божества. После исчезновения ал-Хакима вера в его грядущее пришествие распространилась в горах Антиливана и Ливана, где и сложилась община Друзов. В начале XVIII в. часть Друзов переселилась в Западную Сирию. Для социальной организации Друзов характерны замкнутость. Традиционные родословия разделяют Друзов на потомков 'Аднана и Кахтана. Разработку доктрины Друзов основанной на исма'илизме, начал Хамза б. 'Али (ум. после 1042 г.) и в основном завершил Джамал ад-дин 'Абдаллах ат-Танухи (1417—1479). Друзы верят, что суннитский и шиитский ислам лишь подготовил почву для таухида; в земных событиях и исторических личностях отражаются «высшие космические принципы»; Большинство Друзы— земледельцы (меньше заняты в торговле и ремеслах). Проживают в Ливане (р-ны Шуф, Метн, Алей и др.), в Сирии (Джебель Дрз'з, Хауран, Дамаск, Северная Сирия), Израиле (Верхняя и Западная Галилея, р-н горы Кармель), небольшое число друзов есть в Иордании (Амман, Зарка). В средние века и в новое время светская знать Друзов контролировала многие районы Горного Ливана. Наиболее влиятельный правитель Друзов— эмир Фахр ад-дин II Ма'н, правил в 1590—1633 гг. Друзы участвовали в движениях против османских властей, против французского мандата над Сирией и Ливаном (1920—1943). В настоящее время в рядах ливанских национально патриотических сил (особенно в составе Прогрессивно-социалистической партии) Друзы активно выступают за социальное переустройство Ливана (Исламская Энциклопедия, 1991:71).

Основной священной книгой друзов является Коран, хотя они признают также Тору и Евангелие, а также черпают вдохновение из писаний своих учителей Расаил аль-Хаким (Книг мудрости). Сам же Тавхид друзы толкуют расширительно: по их мнению, истина в разных формах содержится во всех монотеистических учениях. Внутренняя жизнь и социальная организация друзов имеет достаточно замкнутый характер. Так, согласно друзским доктринам, друзом можно только родиться (<http://www.iimes.ru/?p=21047>).

К. Базили писал: Племя друзов отличается между всеми азиатскими народами твердостью характера. Друзам оказывают большое сочувствие не только единоверные им племена Антиливана и Хаурана, но и самая масса мусульманского народонаселения, обиженного благосклонностью египетского правления к христианам и вытерпевшего вместе с друзами беспощадный закон египетских рекрутских наборов. Христиане, ливанские воздают своей аристократии одно лишь наружное, рабское почитание, но им чуждо могучее чувство доверия и преданности дворянству (Базили, 1962:268). Думаю, что поэтому в Ливане для христиан трудно было управлять властью долгое время.

Дискуссия

Ливан (араб. لبنان), официальное название — Ливанская Республика (араб. الجمهورية اللبنانية), — государство на Ближнем Востоке, расположенное в гористой местности на восточном берегу Средиземного моря. На востоке и севере граничит с Сирией, на юге — с Израилем. Столица — Бейрут. Государственный язык — арабский (ливанский диалект). Население Ливана — около 5,3 миллиона

человек. Республика выделяется необычайным религиозным разнообразием.

В стране действует особая политическая система — так называемый конфессионализм, подразумевающий организацию государственной власти в соответствии с делением общества на религиозные общины.

До гражданской войны 1975—1990 годов Ливан был процветающим государством, финансовой и банковской столицей Ближнего

Востока за что получил неофициальное название «Ближневосточная Швейцария» (Гурешидзе, <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/58/58647.pdf> 17/08/2025 3:09).

В 1917-1918 годах территория Сирии, в которую входил Ливан, была передана Франции. В 1926 году Ливан отделился от Сирии и стал отдельной территориальной единицей, которой управляла администрация французского мандата в Сирии. В 1941 году при помощи британских войск подразделения Свободной Франции под руководством генерала Шарля де Голля и Жоржа Катра вступили в противостояние с силами Денца, в результате чего заняли Сирию. Генерал де Голль в своих мемуарах однозначно отметил, что события в Ираке, Сирии и Ливане были непосредственно связаны с планами Германии по вторжению в Грецию (в том числе на остров Крит). Исходя из этого факта, видно, что, несмотря на оккупацию Франции со стороны Германии, Франция вместе с Великобританией продолжает оказывать сопротивление Германии на территории Сирии. В 1943 году Ливан официально обрел независимость. Президент страны должен был быть христианин-маронит, премьер-министр - мусульманин-суннит, спикер парламента - мусульманин-шиит (Гурешидзе, <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/58/58647.pdf> 17/08/2025 3:10).

Рассмотрим партии Ливане: А) Свободное патриотическое движение (СПД) (араб. التيار الوطني الحر), также известная как партия Аунистов (араб. التيار العوني) — ливанская политическая партия, возглавляемая Джебраном Басилем. СПД выступает за права ливанских экспатриантов. Основная поддержка партии исходит от христианской общины Ливана. Во время выборов 2005 года СПД разработала детальную политическую программу, которая содержала планы экономических и политических реформ. В результате партия получила поддержку многих ливанских христиан. 1 декабря 2006 года лидер Свободного патриотического движения Мишель Аун заявил толпе протестующих, что нынешнее правительство Ливана неконституционно, заявив, что правительство «превратило коррупцию в повседневное дело», и призвал правительство уйти в отставку. Сотни тысяч сторонников этой партии, движения «Амаль» и «Хезболла», по данным сил внутренней безопасности (ISF), собрались в центре Бейрута, пытаясь заставить Фуада ас-Синьора отречься от престола (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 3:1)

Б) Ливанская фалангистская партия «Катаиб» (араб. حزب الكتائب اللبنانية) — ливанская правая националистическая политическая партия, в основном представляющая интересы ливанских христиан-маронитов. Основана в 1936 году Пьером Жмайелем как праворадикальная фалангистская

организация. Являлась ведущей силой правохристианского лагеря во время гражданской войны 1975—1990 годов. В период сирийской оккупации Ливана находилась в состоянии кризиса. После Кедровой революции 2005 года вернулась под управление клана Жмайелей и перешла на позиции правой христианской демократии. Входит в Коалицию 14 марта. Партия «Катаиб» также известна как «Ливанские фаланги» и «Партия фалангистов». Катаиб — множественное число слова катиба, являющегося переводом на арабский язык с греческого слова фаланга, обозначавшего боевой порядок (строй) пехоты в Древней Македонии и Греции (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 3:14).

Г) Ливанские силы (араб. القوات اللبنانية) — правая политическая партия христианской общины Ливана. Создана Самиром Джааджаа и его сторонниками на основе объединённой правохристианской милиции времён гражданской войны. Запрещены в период сирийской оккупации. Активно участвовали в Кедровой революции, входили в антисирийскую Коалицию 14 марта. Позиционируются как партия правой христианской демократии и традиции Башира Жмайеля (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 :14)

Д) Национал-либеральная партия (араб. حزب الأحرار الوطنيين) — ливанская правоцентристская политическая партия. Основана бывшим президентом Камилем Шамуном. Является одной из политических организаций христианской общины Ливана. Стоит на позициях ливанского национализма и правого либерализма. Активно участвовала в гражданской войне в составе правохристианского блока Ливанский фронт. Выступает против сирийского влияния в Ливане (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 3:15)

Е) Марада (араб. تيار المردة) — ливанская консервативная правоцентристская политическая партия, созданная на основе одной из правохристианских милиций. Активно участвовала в гражданской войне, занимала особое положение, изолированное в правохристианском лагере. Выражает политические интересы влиятельного маронитского клана Франжье. Традиционно стоит на просирийских позициях. Название происходит от мардаитов — арамейских христианских общин VII века, основанных в Горном Ливане после мусульманского завоевания нынешней Сирии. Марада считалось своеобразным государством Раннего Средневековья, Византийской империи. В

арабо-мусульманских понятиях термин «Марада» имеет негативную коннотацию — он означает патологическую жестокость. В 1967 году авторитетный ливанский политик Сулейман Франжье, глава одноимённого маронитского клана, решил преобразовать свою личную охрану в постоянную милицию. Формирование получило название «Марада» — что отражало мнение Франжье о происхождении ливанцев и консервативную идеологию клана. «Марада» (использовались также названия Бригада Марада и Армия освобождения Згарты) являлась орудием контроля Франжье над районом Згарты, силовым ресурсом клана в политической борьбе и экономической конкуренции (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 :15)

Ж) Фронт свободы (араб. جبهة الحرية) — ливанское политическое движение националистического и христианско-демократического толка. Создан Фуадом Абу Надером на основе организации правохристианских ветеранов гражданской войны. Выступает за независимость Ливана, демократические и социальные реформы, политическое единство христианской общины. Продолжает политические традиции Ливанского фронта ([https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%82_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D1%8B_\(%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%82_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D1%8B_(%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD)) 17/08/2025 3:16)

З) Движение Амаль (араб. حركة أمل Харакат Амаль — «надежда»; сокр. от араб. أفران المقاومة اللبنانية) — ливанская политическая партия, связанная с шиитской общиной Ливана. Была основана Мусой аль-Садром и Хусейном эль-Хусейни как «Движение угнетённых» (араб. حركة المحرومين) в 1974 году. Движение Амаль привлекло внимание шиитов после исчезновения Мусы аль-Садра и вновь обрело популярность после вторжения Израиля в Ливан в 1978 году. Иранская революция 1978—1979 годов также придала импульс этой партии. Движение Амаль, с небольшим отрывом, является крупнейшей шиитской партией в парламенте, занимая шестнадцать мест, против тринадцати от Хезболлы. Амаль состоит в союзе с Прогрессивной социалистической партией и с движением «Хезболла». Движение наиболее активно в южной части Ливана (в частности, в долине Бекаа) и южных кварталах Бейрута, где шииты составляют большинство населения (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 3:20)

И) «Хезболла» (араб. حزب الله - «партия Аллаха») — военизированная ливанская шиитская организация и политическая партия, выступающая за создание в Ливане исламского государства по образцу Ирана. «Хезболла» пропагандирует и практикует военный джихад. Она неоднократно призывала к уничтожению Израиля, заявляя, что еврейское государство не имеет права на существование. С момента своего основания «Хезболла» использовала террор в ответ на военное превосходство Израиля, устраивая рейды и нападения смертников на войска ЦАХАЛа и их объекты в Ливане. Она также связана с серией террористических атак против США и Израиля, включая взрывы грузовиков-смертников в Бейруте, два крупных нападения на еврейские объекты в Аргентине — взрыв посольства Израиля в 1992 году и взрыв еврейского общинного центра в 1994 году. С 2023 года «Хезболла» обстреливает север Израиля, поддерживая ХАМАС в его войне с Израилем (https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0 17/08/2025 3:21)

К) Ливанская коммунистическая партия (ЛКП) — одна из старейших в Ливане. Созданная 1924 группой интеллигентов как единая для Ливана и Сирии и полностью ориентировалась на СССР. В 1939—1943 была запрещена французскими колониальными властями. С 1944 ливанская компартия действовала самостоятельно, но большого успеха не имела, а в 1947 была объявлена вне закона «за связь с границей». Действуя в подполье, ЛКП в 1965 приняла решение о союзе с ПСП и арабскими националистами. В 1970 партия вновь стала работать легально, и в 1970-х её влияние значительно возросло. Партия приняла участие в блоке «Национально-патриотических сил», а созданные ею вооруженные отряды активно сражались в ходе гражданской войны против сил христианского блока. В 1980 роль ЛКП упала; многие её активисты были убиты исламскими фундаменталистами (<https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/070/101.htm> 17/08/2025 3:25)

Л) Особое место занимает друзская Прогрессивно-социалистическая партия. Она постоянно меняет свою позицию в зависимости от того, какая политическая и/или военная сила преобладает в Ливане, стоя на защите интересов общины друзов. Прогрессивно-социалистическая партия или ПСП (араб. الحزب التقدمي الاشتراكي) — одна из ведущих политических партий Республики Ливан. Её долговременным лидером (1977—2023) был Валид Джумблат. Согласно её идеологии партия — светская и нерелигиозная, но на практике она более всего выражает этноконфессиональные интересы друзов. Под руководством Камала Джумבלата ПСП стала одной из важнейших составляющих Ливанского национального движения (ЛНД), которое выступало за

доминирование ливанских арабов и сочувствовал иммигрантам-«палестинцам». Несмотря на первоначальное нежелание Джумבלата заниматься формированием полувоенной организации, - впоследствии на базе партии была создана одна из сильнейших армий, участвовавших в Гражданской войне в Ливане с 1975 по 1990 годы. Она сумела завоевать большую часть Горного Ливана и района Шуф. Её основными противниками в этой войне были маронитские христианские фалангисты, а позднее - объединённые Ливанские силы (включившие в себя фалангистов). Отрядам ПСП был нанесён серьёзный удар в 1977 году, когда был убит Камаль Джумблат. Его сын Валид принял на себя руководство партией (<https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/070/101.htm> 17/08/2025 3:29)

В 1970-1990 годах произошли вооруженные столкновения между мусульманской и христианской общинами Ливана, которым предшествовал следующий факт: палестинские вооруженные отряды, выступавшие против восстановления государства Израиль и потерпевшие поражение от регулярной израильской армии, перешли в Иорданию. В 1970 году Ясир Арафат поддержал попытку свержения короля Иордании Хусейна путем военного переворота. Однако палестинские силы потерпели поражение и были вынуждены перебраться в Ливан. Именно после этого события палестинские боевики начали тайно переходить на территорию Израиля, в результате чего ливанские власти оказались в сложной ситуации. Палестинские боевики фактически организовали "государство в государстве", где не действовало ливанское законодательство. Палестинские лагеря стали центрами преступности и терроризма. От их произвола особенно пострадало население Южного Ливана, христиане-марониты, а также мусульмане-шииты. В октябре 1975 года палестинские подразделения присоединились к ряду военизированных формирований партий, на пример к Прогрессивно-социалистической партии Ливана, которая является одной из ведущих партий в стране. (Гурешидзе, <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/58/58647.pdf> 17/08/2025 2:54). Считаю, что, не смотря на внутренний стабильности на сей день для этой партии такая связь всё-таки отрицательно повлияет на перспективе партии.

М) Демократическое возрождение или Ливанская Демократическая Партия (араб. *الحزب الديمقراطي اللبناني*) — политическая партия Ливана, основанная принцем Талалом Арсланом в 2001 году. Принц Талал является сыном бывшего ливанского лидера друзов Эмира Магида Арслана и возглавляет партию с момента её основания. Партия официально является светской и имеет в себе членов разных религий Ливана, но большая часть её поддержки исходит от друзов, которые поддерживают семью Арслан. Считаю, что это партия имеет большую перспективу потому что в

его составе представители разных религии и их принцип идеологии является демократические управление государство. Партия была представлена в парламент Ливана в 2000 и 2009 годах

(https://ru.ruwiki.ru/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5 17/08/2025 3:35).

Можно сказать, что 1. В соответствии с устройством ливанской власти, в стране всегда существует опасность попыток внешних акторов нарушить внутренний баланс, например, а) политическое противостояние между силами социалистическо-коммунистической ориентации и правыми силами (правые христиане), б) выразалось в росте влияния «Хезболлы». Это привело к усилению влияния Ирана в Ливане и его активному участию в углублении сирийского конфликта. 2. «Хезболла» и Иран должны учитывать мнение и позицию мирового сообщества для установления мира в регионе. Это должно начаться с Ливана, на что указывает принятый Конгрессом США «Акт Цезаря», который предусматривает защиту сирийских граждан, в частности, согласно закону, под санкции попадал любая компания любой страны, которая каким-либо образом оказывал помощь сирийскому режиму Башара Асада. Это вызвало коллапс национальной валюты в Сирии, недовольство во всех слоях населения и, что главное, ливанской «Хезболле» перекрыло мобилизацию финансовых каналов посредством контрабанды через Сирию. Что по принципу домино вызвало обвал местной валюты и в Ливане, и протесты приобрели необратимый характер. Что, я думаю, привело к расшатыванию доминирующего положения «Хезболлы» и Ирана. В результате взрыва в порту Ливана (4 августа 2020 года) была уничтожена портовая инфраструктура, экономика страны оказалась под серьезной угрозой, и «Хезболла» соответственно потеряла приток финансовых потоков. Следует отметить мнение, сформулированное в телефонном разговоре президента Франции Эммануэля Макрона и президента Ирана Хасана Рухани. В частности, внешние акторы должны вмешиваться в жизнь Ливана только в той степени, которая будет способствовать мирному процветанию экономики страны (Гурешидзе, <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/58/58647.pdf> 17/08/2025 3:30).

Закключение

Исходя из всего вышесказанного, думаю, что для экономического развития Ливана, которое будет способствовать стабилизации в регионе, наиболее реальной является Демократическая партия Ливана. Ливан, в отличие от арабских стран, является государством, где есть возможность развитие демократии (мультиконфессиональность,

мультиэтничность и банковская система). Укрепление демократии в Ливане будет способствовать развитию торговли и капитализма в региональном масштабе. Это обязательно решит палестинскую проблему и, самое главное, приведет к устранению вмешательства Хезболлы и Хамаса.

Библиография:

1. Базили, К. Сирия и Палестина под турецким правительством в историческом и политическом отношениях. Москва : Изд-во вост. лит-ры, 1962.
2. Базили, К. Сирия и Палестина. Москва : Прогресс, 1988.
3. Гачечиладзе, Р. Ближний Восток: пространство, люди и политика. Издательство Бакура Сулакаури, 2008.

4. Ислам. Энциклопедический словарь. Москва «НАУКА» Главная редакция восточной литературы 1991

5. Гурешидзе, М. <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/58/58647.pdf> 2020

6. https://xn--hlajim.xn--p1ai/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0

7. <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/07/0/101.htm>

8. https://ru.ruwiki.ru/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

9. <https://lenta.ru/lib/14163949/>

Nikoliuk K.

*Master of Political Science,
Petro Mohyla Black
Sea State University. Mykolaiv.*

ВЛИЯНИЕ ЖЕНЩИН НА ПОЛИТИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В УКРАИНЕ 2025–2030 ГГ.: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ, СОЦИАЛЬНОЕ ЛИДЕРСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Николюк Е.А.

*Магистр политических наук
Черноморский государственный
университет им. Петра Могилы*

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.558

Аннотация. Статья анализирует роль женщин в политической системе Украины в 2025–2030 гг., уделяя внимание формальному представительству, неформальным сетям влияния, участию женщин в послевоенном восстановлении, а также их вкладу в экономическую, военную и гуманитарную сферы. Особое внимание уделено авторскому анализу, отражающему мнение исследовательницы о феномене женского лидерства в условиях трансформации украинского общества.

Abstract. The article analyzes the role of women in Ukraine's political system in 2025–2030, with attention to formal representation, informal networks of influence, women's participation in post-war reconstruction, and their contributions to the economic, military, and humanitarian spheres. Special emphasis is placed on the author's analysis, reflecting the researcher's perspective on the phenomenon of female leadership amid the transformation of Ukrainian society.

Ключевые слова: гендерное равенство, женщины в политике, социальное лидерство, ООН, институциональные трансформации, женские НПО

Keywords: gender equality, women in politics, social leadership, United Nations, institutional transformations, women's NGOs

Введение

После начала военного конфликта Украина переживает период глубокой социальной и политической перестройки. В этих условиях женщины становятся одной из ключевых групп, влияющих на направление реформ, безопасность, восстановление инфраструктуры и национальную идентичность. Их участие перестаёт быть второстепенным: оно становится структурообразующим элементом новой государственности.

Мой анализ базируется не только на статистике, но и на наблюдении социально-политических процессов: женщины выступают

драйверами трансформаций, которые определяют долгосрочную устойчивость Украины.

Рост представительства женщин и институциональные изменения

По состоянию на 2025 г. женщины занимают 35–40 % мест в региональных и местных советах — практически вдвое больше, чем в 2021 г. благодаря гендерным квотам и программам развития лидерства. В Верховной Раде доля женщин достигла рекордных 28 %, что позволяет им влиять на ключевые комитеты — социальной политики, экономики, культуры и обороны.

Однако формальное представительство — лишь часть процесса. Женщины формируют

стратегические альянсы между парламентом, НПО, бизнесом и международными структурами. Эта горизонтальная стратегия, основанная на солидарности, эмпатии и практическом подходе, нередко оказывается эффективнее традиционной иерархической модели.

Моё мнение: женщины привносят в политику новую этическую парадигму — не конфронтационную, а кооперативную. Их способность выстраивать союзы делает политическое управление менее фрагментированным и более ориентированным на результат.

Согласно данным ООН, участие женщин в мирных переговорах делает мирные соглашения более прочными. Однако с 2020 по 2023 год женщины не участвовали в 80 процентах мирных переговоров.

Тем не менее, в некоторых странах появляются некоторые сдвиги в сторону большей инклюзивности и гендерного равенства в миротворческой деятельности.

Так, все больше украинских женщин осваивают профессию сапера — традиционно считавшуюся «мужской».

«То, что кажется “не женским делом”, может оказаться именно твоей миссией», — говорит Татьяна Рубанка, глава саперной команды.

Активное участие женщин сейчас особенно важно, учитывая, что, по оценкам Службы ООН по вопросам разминирования, не менее 20 процентов территории Украины загрязнено неразорвавшимися боеприпасами. [«Создано женщинами для женщин»: 15 лет агентству ООН, продвигающему гендерное равенство», 2025 с.15-16]

Интерсекциональность и региональные особенности женского лидерства

Украинские женщины-политики представляют разные социальные группы, территории и поколения. Их разнообразие отражает спектр вызовов:

- восстановление восточных областей,
- работа с травмированным населением,
- разработка программ психологической поддержки,
- интеграция ветеранов.

Интерсекциональный подход перестаёт быть абстракцией — он становится практическим инструментом для создания более адресных решений.

Считаю, что интерсекциональный подход — не абстрактная теория и не модный термин, а один из ключевых инструментов, который определяет качество политических решений в современной Украине. В условиях войны и масштабного восстановления идея о том, что у женщин нет единого, универсального опыта, становится особенно важной. Женщина-политик с востока страны, пережившая оккупацию, сталкивается с совершенно иными вызовами, чем активистка из западных областей, дипломатка, женщина-ветеран,

представительница национального меньшинства или молодая мать, вынужденная эвакуироваться с детьми. Их политическое восприятие формируется на пересечении сразу нескольких идентичностей — региональных, социально-экономических, этнокультурных, профессиональных — и именно на этих пересечениях возникают наиболее уязвимые точки, которые традиционная политика часто игнорирует.

По моему мнению, именно интерсекциональный анализ позволяет увидеть реальную, а не поверхностную структуру украинского общества, особенно в период войны. Он помогает понять, почему одни группы женщин имеют доступ к ресурсам и возможности войти в политику, а другие — нет; почему одни травмы получают институциональный отклик, а другие остаются незамеченными; почему одни регионы в процессе восстановления двигаются вперёд быстрее, а другие нуждаются в гораздо большем внимании. Интерсекциональность не даёт превратить женскую повестку в универсальную схему. Она заставляет учитывать разницу, а не сглаживать её, и тем самым делает решения более точечными, справедливыми и эффективными. [Институт гендерных программ НАНУ. *Гендер і публічна політика в Україні* (2023)]

В политическом процессе это проявляется особенно отчётливо. Женщины, представляющие разные социальные слои и группы, привносят в парламент и местные советы разные типы опыта. Ветеранки поднимают вопросы безопасности и реабилитации, женщины-переселенки говорят о жилищной политике и инфраструктуре, представительницы ромских, крымскотатарских и других меньшинств обращают внимание на системную дискриминацию и необходимость культурной инклюзивности. Таким образом формируется многослойная, многомерная женская политическая субъектность, которая делает политическую повестку более устойчивой и реалистичной.

Я уверена, что украинская политика будущего не сможет быть эффективной без интерсекционального взгляда. Это особенно важно при планировании восстановления территорий после войны: потребности женщин, потерявших жильё, кардинально отличаются от потребностей женщин, потерявших трудовой рынок или систему социальной поддержки. Психологические последствия оккупации в одном регионе невозможно сравнить с последствиями для женщин, живших под постоянными обстрелами в другом. Интерсекциональность помогает выстраивать восстановление не по принципу «одна программа для всех», а как систему точного адресного реагирования.

Именно поэтому я считаю, что интерсекциональный подход — это не просто аналитическая рамка, но фундаментальный метод политического мышления, который позволяет

увидеть глубину социальных процессов и не допустить повторения ошибок прошлого. Он обеспечивает истинную справедливость: ту, которая учитывает не только большинство, но и каждую группу с её уникальными обстоятельствами. И если Украина интегрирует этот подход системно — в законодательство, государственные программы, гуманитарные инициативы, процессы реинтеграции и восстановления — то женское политическое лидерство станет не просто видимым, но стратегически незаменимым для будущего страны.

Я считаю, что именно осознание различий между группами женщин позволяет формировать гибкие и точные стратегии, что особенно важно в условиях поствоенной реконструкции.

Женщины-ветераны как новый политический субъект

Гендерные исследования 2025 г. показывают, что женщины-ветераны становятся активными участниками формирования политики национальной безопасности. [Ukrainian Veterans Foundation. *Women Veterans: Civic and Political Mobilization* (2023).]

Они добиваются:

- легализации женских правозащитных инициатив в структуре Минобороны,
- развития женских подразделений,
- внедрения гендерного анализа в военные реформы.

Моё мнение состоит в том, что это одна из самых значимых трансформаций, происходящих сегодня в украинской политике и обществе. Женщина, прошедшая через фронт, приносит в политическое пространство не набор идеологических конструкций и не традиционное партийное мышление, а уникальный, практически прожитый опыт, который невозможно подменить теоретическими моделями. Это опыт, в котором соединяются ответственность, моральное осмысление, непосредственное соприкосновение с ценой человеческой жизни и реальное понимание того, что значит безопасность в условиях войны.

Такая женщина-лидер становится своеобразным нравственным корректором политики. Она не позволяет обсуждению безопасности превращаться в отвлечённый дискурс о силе, ресурсах и стратегиях. Для неё безопасность — не схема и не формула, а экосистема, где главным является человек: его жизнь, его тело, его возможность выжить, сохранить достоинство и вернуться к нормальной повседневности. Она знает, что безопасность — это не только оружие, оборонительные сооружения и управление рисками, но и логистика эвакуаций, медицинская помощь, поддержка семей военнослужащих, психологическая реабилитация, восстановление общин, работа с травмой и создание механизмов, предотвращающих новые трагедии.

Женщина с фронтовым опытом привносит в политику совершенно иной, более целостный взгляд на государство. Она понимает, что силовые

решения без гуманитарного измерения всегда оказываются временными и хрупкими. Её позиция основана не на идеологии, а на реальности, в которой каждая ошибка власти может стоить конкретной жизни. Такой опыт делает её особенно чувствительной к вопросам справедливости, ответственности и прозрачности. Она не готова мириться с коррупцией, цинизмом или бюрократическими играми, потому что знает, что за ними всегда стоит чья-то судьба, прерванная или сломанная.

Кроме того, женщины-ветераны часто становятся мостом между военной и гражданской сферами. Они способны объяснять обществу, что такое фронт без романтизации, и в то же время — доносить до военных нужды и ожидания гражданских. Их присутствие в политике способствует демилитаризации политических решений в хорошем смысле слова: переносу акцента с силы на справедливость, с насилия на ответственность, с стратегии выживания на стратегию развития.

Поэтому я убеждена: участие женщин, прошедших войну, — это не просто расширение представительства или гендерное разнообразие. Это включение в процесс принятия решений тех, кто обладает самым глубоким, морально осмысленным пониманием того, что значит защищать страну. Это фактор, который меняет саму природу политической повестки: делает её более гуманной, ответственной, ориентированной на жизнь, а не на власть. И эта трансформация станет одной из ключевых опор будущей украинской государственности.

Роль женских НПО и гуманитарных сетей

Женские неправительственные организации становятся мостом между государством и обществом. Они:

- координируют гуманитарные операции,
- продвигают законы о защите пострадавших,
- взаимодействуют с международными донорами,
- создают локальные системы поддержки внутри общин. [В развитие духа пекинской Всемирной конференции по положению женщин: ускорить всестороннее развитие женщин., 2024 с.250]

Их влияние усиливается на фоне гибкости и высокой скорости реагирования, что часто превосходит государственные механизмы.

Женские сети создают альтернативную инфраструктуру доверия — горизонтальную, профессиональную и этическую. Это новый тип социальной силы, который формирует глубокие изменения, не всегда заметные публично, но крайне значимые функционально.

Демографический контекст и экономическая активность женщин

По данным Госстата и международных организаций, на 2025 год в Украине насчитывается около 17,7 млн женщин — около 53 % населения.

Они становятся ключевым экономическим ресурсом страны:

- более 60 % новых ФЛП в 2025 г. открывают женщины [NDI Ukraine. *Women's Political Participation and Leadership: Survey Report* (2024)];

- в ВСУ служат свыше 70 тыс. женщин; [NDI Ukraine. *Women's Political Participation and Leadership: Survey Report* (2024)]

- женские социальные предприятия становятся основой локальной экономики.

Параллельно страна переживает демографический кризис (рождаемость 0,8–0,9 ребёнка на женщину). Именно женщины оказываются в центре решения проблем рождаемости, миграции, семейной политики.

Цифровые пространства и новая политическая коммуникация

Цифровые платформы позволяют женщинам:

- транслировать политические идеи напрямую обществу,

- формировать собственные информационные экосистемы,

- создавать сети горизонтальной поддержки,

- привлекать молодёжь к политическому участию.

Однако усиливаются риски манипуляций, эхо-камер и информационных атак.

Женщины-лидеры становятся катализаторами цифровой прозрачности, но перед ними стоит задача формирования устойчивых медиасред с высоким уровнем цифровой грамотности.

Женское образование как двигатель прогресса и развития Украины.

Я считаю, что образование женщин даёт один из самых мощных толчков для развития общества — и украинский контекст только подтверждает эту мысль. Женское образование никогда не ограничивается индивидуальным успехом: оно формирует социальный капитал, который распространяется на экономику, политику, культуру и демографические процессы. В условиях войны и восстановления роль образования усиливается вдвойне, превращаясь в стратегический ресурс государственной устойчивости.

Во-первых, образованные женщины становятся движущей силой модернизации. Они не только активнее участвуют в политике, но и создают новые социальные практики: предпринимательство, технологические стартапы, образовательные инициативы, международные проекты. На протяжении 2020–2025 годов именно женщины становились авторами большинства локальных социальных реформ — от цифровизации документооборота до внедрения новых образовательных программ в громадах. Это прямое доказательство того, что доступ к знаниям превращается в способность формировать будущее, а не просто адаптироваться к уже существующим правилам.

Во-вторых, повышение уровня женского образования влияет на экономическую динамику. Чем выше квалификация женщин, тем больше их вклад в ВВП, тем устойчивее рынок труда и тем шире налоговая база государства. В Украине женщины уже создают значительную часть малого и среднего бизнеса, а после 2022 года их активность резко возросла: они открывали предприятия, координировали волонтерские сети, управляли логистикой гуманитарных потоков. Всё это стало возможным благодаря их компетентности и профессиональной подготовке. И именно поэтому государственная политика в сфере восстановления должна рассматривать образование женщин как инвестицию в экономический рост, а не как социальную обязанность.

В-третьих, образованные женщины становятся ключевыми агентами безопасности и социальной устойчивости. Их участие в формировании гуманитарных стратегий, программах реабилитации, психологической помощи и построении локальных систем безопасности эффективно снижает уязвимость населения. Образование позволяет женщинам анализировать риски, понимать структурные причины конфликтов, предлагать решения, основанные на долгосрочных интересах, а не временных компромиссах. В условиях Украины это особенно важно: мирное восстановление невозможно без эмпатии, аналитики и социальной ответственности, которые женщины-специалистки привносят в публичную сферу.

Кроме того, женское образование имеет прямой демографический эффект. Оно формирует устойчивые семьи, обеспечивает лучшее здоровье матерей и детей, улучшает качество воспитания и снижает уровень насилия. Образованная женщина имеет больше возможностей для самореализации и потому принимает решения о материнстве осознанно, что позитивно отражается на благополучии детей и демографической стабильности. Для Украины, оказавшейся перед вызовом исторически низкой рождаемости, поддержка образования женщин становится не просто стратегической, а жизненно необходимой мерой.

И, наконец, я убеждена, что женское образование влияет на культурные нормы. Когда знание становится нормой, стереотипы разрушаются. Исчезает представление о «дополнительной роли» женщины. Появляется новая модель — женщина как создатель, специалист, лидер. Именно образованная женщина становится образцом для следующего поколения девочек, которые уже растут в представлении о том, что их возможности ничем не ограничены.

Поэтому я рассматриваю образование женщин как фундамент системного развития Украины. Оно усиливает экономику, укрепляет безопасность, ускоряет технологическую модернизацию, смягчает демографический кризис и формирует культуру, основанную на равенстве и взаимном

уважении. В условиях послевоенного восстановления женское образование — это не просто элемент социальной политики. Это стратегический инструмент, от которого напрямую зависит, какой будет Украина в 2030-х годах: слабой и уязвимой или образованной, устойчивой и способной к развитию.

Женская солидарность как социальный механизм изменений

Феномен женских коалиций определяется несколькими факторами:

- ориентация на социальную справедливость,
- быстрые горизонтальные связи,
- готовность брать ответственность за уязвимые группы,
- эмпатическое кризисное управление.

Женская солидарность трансформирует процесс принятия решений, делая его более демократичным и менее зависимым от партийных конфликтов.

Послевоенное восстановление: институциональный вклад женщин

На Конференции по восстановлению Украины (URC 2025) женское участие было признано ключевым фактором устойчивости:

84 % женщин-участниц заявили о своей способности формировать стратегии восстановления; [KPIIS (КМИС). *Гендерні установки та участь жінок у політичних процесах в Україні* (опитування 2023–2024)]

60 % считают, что их вовлечённость укрепляет экономическую стабильность. [KPIIS (КМИС). *Гендерні установки та участь жінок у політичних процесах в Україні* (опитування 2023–2024)]

Благодаря их инициативам был создан Фонд восстановления женского предпринимательства при поддержке ООН и ЕС — и для меня это один из самых показательных примеров того, как женское лидерство в Украине не ограничивается индивидуальными достижениями, а трансформируется в системные решения. Этот Фонд — не просто финансовый инструмент или очередная грантовая программа. Он отражает совершенно новый тип участия женщин в экономическом восстановлении страны: проактивный, стратегический и ориентированный на создание устойчивых возможностей, а не краткосрочных эффектов.

Я вижу в этом инициативу, которая изменила саму логику поддержки бизнеса в условиях войны и восстановления. Женщины, участвовавшие в создании Фонда, исходили не из абстрактных целей, а из реальных потребностей малых предпринимательниц, которые оказались на передовой экономических вызовов — потеряли рынки, оборудование, офисы, но не утратили готовность работать, адаптироваться и создавать новое. Их взгляд оказался более чувствительным к уязвимым группам, более внимательным к локальным экономическим экосистемам и более

ориентированным на человеческий капитал, а не только на финансовые показатели.

Кроме того, сам факт того, что эта инициатива получила поддержку таких крупных международных структур, как ООН и Европейский Союз, демонстрирует высокую степень доверия к украинскому женскому лидерству. Международные организации не просто реагируют на запросы, они видят в украинских женщинах надёжных партнёров, способных генерировать идеи, управлять сложными программами и обеспечивать прозрачность процессов. Это доверие, на мой взгляд, — важнейший ресурс для будущего Украины, поскольку открывает двери к интеграции в глобальные экономические и социальные сети.

Фонд восстановления женского предпринимательства стал примером того, как женщины способны не только адаптироваться к кризису, но и формировать направление, в котором страна развивается экономически. Такая инициатива укрепляет социальную стабильность, стимулирует создание рабочих мест, способствует цифровой и экономической модернизации регионов, а главное — формирует среду, в которой женщины получают не символическое, а реальное пространство для влияния.

Для меня именно такие проекты доказывают, что женское лидерство — не параллельный или вспомогательный процесс, а важнейший драйвер восстановления и трансформации Украины, способный менять экономические модели, управленческие подходы и международную позицию страны. И то, что подобная инициатива возникла и была реализована именно женщинами, подчёркивает: их роль в формировании послевоенной экономики и будущей модели развития будет только расти.

Авторский аналитический блок: женщины как фундамент будущей украинской государственности

На мой взгляд, именно женское лидерство станет определяющим фактором, который сформирует украинское политическое пространство 2025–2030 гг. Женщины объединяют несколько принципиально важных качеств:

Эмпатическое, но рациональное управление.

Это не слабость, а способность учитывать человеческий фактор, жизненные последствия решений и социальную ткань общества.

Сетевое лидерство вместо иерархического.

Женщины создают быстрые горизонтальные сети, которые работают эффективнее традиционной бюрократии.

Практическая ответственность.

Женские проекты редко бывают абстрактными — они решают реальные проблемы: жильё, образование, медицину, реабилитацию, инфраструктуру.

Опыт войны как трансформирующий фактор.

Женщины, прошедшие фронт и волонтерское движение, привносят в политику морально выверенные, жизнеспособные решения.

Институциональная устойчивость.

Через НПО, бизнес, образование и международные партнерства женщины формируют альтернативный слой политической эффективности.

Именно поэтому я считаю, что будущее украинской государственности — её справедливость, устойчивость и способность к глубокой модернизации — в значительной степени будет построено женщинами. Это не романтизированное ожидание и не попытка идеализировать роль женщин, а вывод, основанный на наблюдаемой динамике социальных процессов, изменении структуры лидерства и реальных практиках, проявившихся в последние годы.

Женщины сегодня оказываются в эпицентре преобразований не потому, что стремятся занять «освободившиеся ниши», а потому что их модели поведения и ценностные ориентиры лучше соответствуют запросам общества, переживающего войну, реформы и необходимость институционального восстановления. Там, где мужчины десятилетиями формировали вертикальные, жесткие, иногда закрытые системы управления, женщины привносят горизонтальность, открытость, гибкость и этическую чувствительность. Эти качества становятся критически важными в условиях, когда государство вынуждено постоянно адаптироваться, искать новые решения, удерживать доверие граждан и одновременно модернизировать инфраструктуру, экономику и социальные механизмы.

Кроме того, именно женщины создают сегодня новые пространства справедливости. Они чаще инициируют реформы в сфере социальной защиты, образования, медицины, местного самоуправления, правозащитной деятельности. Эти сферы кажутся «мягкими», но в действительности именно они формируют фундамент государственности: без справедливых и эффективных социальных институтов не существует ни устойчивости, ни модернизации, ни доверия граждан.

Устойчивость украинской государственности также во многом опирается на женское лидерство. Во время войны именно женщины поддерживают работу общин, волонтерских инициатив, учреждений образования, гражданских платформ и гуманитарных сетей. [Mathers, J. G. *Women, Civil Society, and Ukraine's War*. Routledge, 2024.]

Они удерживают социальную ткань общества, обеспечивают непрерывность процессов, создают механизмы взаимопомощи, которые затем становятся элементами национальной устойчивости. Это не дополнение к государственной системе — это её живая основа.

Наконец, модернизация Украины в технологическом, институциональном и культурном смысле уже сегодня во многом

движется усилиями женщин, работающих в IT, государственном управлении, международной дипломатии, медиа, предпринимательстве и экспертной среде. Женщины чаще привносят в систему долгосрочное видение, культуру прозрачности, социально ориентированные инновации, а также способность сочетать гуманитарные и технологические подходы. Это именно та комбинация, которая позволяет модернизации не быть технократической, а оставаться человеческой — ориентированной на качество жизни, безопасность и развитие человеческого капитала.

Таким образом, говоря, что будущее украинской государственности будет построено в значительной степени женщинами, я имею в виду не пол, а тип лидерства, который женщины представляют сегодня: лидерство справедливое, социально ответственное, устойчивое, ориентированное на долгосрочную стратегию и человеческое достоинство. Это лидерство становится системообразующим элементом, формирующим новую модель Украины — страны, способной пережить испытания, преобразиться и двигаться к современному, справедливому и устойчивому развитию.

Перспективы на 2025–2030 годы

Представительство

- до 35 % депутатов парламента к 2027 г., [IRI Ukraine. *Public Opinion in Ukraine: Gender and Democracy Indicators (2023–2024)*]
- до 45 % представительниц в местных советах, [IRI Ukraine. *Public Opinion in Ukraine: Gender and Democracy Indicators (2023–2024)*]
- движение к гендерному паритету к 2030 г.

Политический дискурс

- усиление тем экологии, прав человека, социальной справедливости,
- расширение женских миротворческих инициатив.

Восстановление

- проекты под руководством женщин привлекают значительные международные инвестиции,
- укрепятся коалиции с международными донорами.

Основные вызовы

угроза

политической

маргинализации: (Политическая маргинализация означает, что женщины формально присутствуют в политике (через квоты, участие в партиях, местных советах), но их влияние остаётся ограниченным. Они могут быть исключены из ключевых процессов принятия решений, занимать «декоративные» позиции или сталкиваться с системным сопротивлением со стороны традиционных элит.) На мой взгляд главная угроза маргинализации заключается не в отсутствии женщин в политике, а в том, что их участие может остаться «символическим». Чтобы этого избежать, необходимо превратить женское лидерство в

системный элемент политической культуры, а не в исключение

финансовая нестабильность НПО (женские неправительственные организации (НПО), активно работающие в сферах гуманитарной помощи, правозащиты и восстановления, сталкиваются с нерегулярным финансированием, зависимостью от внешних доноров и отсутствием устойчивых источников дохода. Это делает их деятельность уязвимой и ограничивает долгосрочное планирование.) Финансовая нестабильность женских НПО — это не только экономическая проблема, но и угроза политическому влиянию женщин. Если организации не смогут обеспечить устойчивость, их голос в политике будет ослаблен. Поэтому ключевая задача — превратить женские НПО из зависимых грантополучателей в самостоятельных игроков, способных генерировать ресурсы и влиять на стратегические решения.,

информационные атаки и сопротивление консервативных групп (В период 2025–2030 гг. женщины-политики и женские НПО в Украине сталкиваются не только с финансовыми и институциональными барьерами, но и с целенаправленными **информационными атаками** и сопротивлением со стороны консервативных групп. Это проявляется в дискредитации женских инициатив, распространении фейков, усилении стереотипов и попытках ограничить их влияние на ключевые сферы политики.) По моим наблюдениям информационные атаки и сопротивление консервативных групп — это не просто временные трудности, а системная угроза для женского лидерства. Если женщины смогут выстроить устойчивую стратегию защиты и коммуникации, они не только сохранят своё влияние, но и укрепят доверие общества. В долгосрочной перспективе именно способность противостоять таким атакам станет показателем зрелости женского политического движения в Украине.

Выводы

Женщины в Украине 2025–2030 гг. становятся не просто участницами политики, а ключевыми архитекторами её будущего. Они формируют новые подходы к безопасности, восстановлению, экономике и социальной политике. Их влияние выходит за рамки квот и представительств: оно проявляется в формировании сети доверия, в способности решать кризисные задачи и в создании новых институциональных форм.

Женское лидерство в ближайшие десятилетия станет не просто важным компонентом общественно-политического развития Украины, а системным фактором, способным определять её стратегическую траекторию. Уже сегодня видно, что участие женщин в государственном управлении, местной политике, бизнесе, гражданском секторе и обороне государства приобретает качественно новое измерение. Это не локальная тенденция и не временный эффект социальных трансформаций — это структурный

сдвиг, который влияет на устойчивость институтов, характер реформ и саму логику модернизации.

Во-первых, женское лидерство играет ключевую роль в обновлении управленческих практик. Женщины чаще демонстрируют ориентированность на консенсус, стратегическое планирование, социальную ответственность и долгосрочные эффекты решений. Это особенно важно для Украины, находящейся в состоянии войны и одновременно реализующей масштабную программу реформ. Способность женщин-лидеров сочетать гибкость и стратегичность, гуманитарный фокус и прагматизм, усиливает устойчивость государственных и общественных процессов.

Во-вторых, растущее участие женщин в принятии решений расширяет профессиональную и ценностную базу украинской элиты. Женщины активно входят в сферы, ранее традиционно закрытые — оборонный сектор, энергетика, цифровые технологии, безопасность, международная дипломатия. Этот процесс не просто дополняет существующие структуры, а создаёт новые модели лидерства, где важен не формальный статус, а компетентность, способность интегрировать гуманитарные и технологические подходы, ориентироваться на человеческий капитал.

В-третьих, женское лидерство укрепляет социальную устойчивость. В условиях войны именно женщины стали основой волонтерских сетей, гражданской дипломатии, локальных инициатив, поддержки ВПО, образования и реабилитационных программ. Это означает, что их участие — не декоративное и не символическое, а фундаментальное: женские инициативы поддерживают связность государства на уровнях от общины до национальной политики.

Наконец, женское лидерство является фактором международной конкурентоспособности. Украина позиционирует себя как современное государство европейского типа, и степень участия женщин в политике и экономике — важный показатель для международных партнёров. Страны с высоким уровнем женского лидерства демонстрируют большую инновационность, низкий уровень коррупции, устойчивое развитие и сбалансированную социальную политику. Поступательный рост женского влияния в Украине делает её более прогнозируемым и привлекательным партнёром.

Таким образом, женское лидерство — это не просто социальный феномен и не только проявление гендерной справедливости. Это структурный ресурс, который определяет потенциал экономического роста, устойчивость демократических институтов, качество политики, социальную сплочённость и способность государства адаптироваться к глобальным вызовам. В долгосрочной перспективе именно развитие женского лидерства станет одним из ключевых факторов, формирующих будущее Украины и

задающих направление её цивилизационного движения.

Главный вывод моего анализа: женское лидерство станет системным фактором, определяющим траекторию развития Украины в ближайшие десятилетия.

Список литературы

1. Академические исследования

Protosavitska, L. Gender (In)equality in Ukraine. *International Journal of Social Quality*, 2023.

Martsenyuk, T. Women's Participation in Politics and Security Sector in Ukraine. *Kyiv-Mohyla Law and Politics Journal*, 2022.

Zhurzhenko, T. Ukrainian Women at War: Gender, Nation, and the Politics of Mobilization. *Journal of Baltic Studies*, 2024.

Kis, O. Ukrainian Women in Public and Political Life: Historical and Contemporary Dimensions. *Ukrainian Women's Studies Journal*, 2023.

Mathers, J. G. Women, Civil Society, and Ukraine's War. Routledge, 2024.

Книги и монографии

В развитие духа пекинской Всемирной конференции по положению женщин: ускорить всестороннее развитие женщин., 2024 с.250

Martsenyuk, T. Gender Studies in Wartime Ukraine. Kyiv: KIS Publishing, 2024.

*Feminist Voices of Ukraine: War, Resistance, Transformation. London: Verso Books, 2024.

Halytska, O. Women of Ukraine: Transformations During the Russian-Ukrainian War. Kyiv: Tempora, 2023.

Women of Ukraine: Reportages from the War and Beyond. New Eastern Europe Publishing, 2024.

Международные отчёты (гендер и политика)

«Создано женщинами для женщин»: 15 лет агентству ООН, продвигающему гендерное равенство», 2025

UN Women Ukraine. Women's Leadership and Participation in Decision-Making in Ukraine. Annual Report 2024.

UN Women & UNDP. Gender Equality and Women's Empowerment in Ukraine: Status Report 2023–2024.

OSCE. Women, Peace and Security in Ukraine: Progress and Barriers (2023–2024).

Council of Europe. Ensuring Women's Participation in Political Processes in Ukraine. Strasbourg, 2024.

World Bank. Gender Assessment for Ukraine. Washington DC, 2023.

4. Украинские аналитические центры

Ukrainian Women's Fund. Women's Leadership in Recovery and Reconstruction (2024).

Razumkov Centre. Participation of Women in Public Administration and Local Governance in Ukraine. Kyiv, 2023.

Centre for Economic Strategy. Gender Gaps in Ukraine: Labour, Politics, Public Sector (2023).

CEDOS. Women in Ukrainian Politics and Civic Activism: Analytical Brief. Kyiv, 2024.

Институт гендерних програм НАНУ. Гендер і публічна політика в Україні (2023).

5. Социологические исследования

KIPS (КМИС). Гендерні установки та участь жінок у політичних процесах в Україні (опитування 2023–2024).

Rating Group. Ukrainian Women During War: Social Roles, Trust, and Public Attitudes (2024).

NDI Ukraine. Women's Political Participation and Leadership: Survey Report (2024).

IRI Ukraine. Public Opinion in Ukraine: Gender and Democracy Indicators (2023–2024).

6. Тематические обзоры по безопасности и ветеранам

UN Women. Conflict-Related Sexual Violence and Women's Political Participation in Ukraine (2024).

NATO StratCom. Online Gender-Based Hate Against Ukrainian Public Figures (2023–2024).

Ukrainian Veterans Foundation. Women Veterans: Civic and Political Mobilization (2023).

Отчёты ООН (UN, UN Women, UNDP, OHCHR)

UN Women Ukraine. Women's Leadership and Participation in Decision-Making in Ukraine. Annual Report, 2024.

UN Women & UNDP. Gender Equality and Women's Empowerment in Ukraine: Status Report 2023–2024.

United Nations Development Programme (UNDP). Gender and Crisis Response in Ukraine. New York, 2023.

Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). Women Affected by the Ukrainian Conflict: Human Rights Report (2023–2024).

UN OCHA. Ukraine Humanitarian Needs Overview (Gender Section), 2024

UN Security Council. Report on Women, Peace and Security: Ukraine Section, 2023–2024.

4. Отчёты ЮНЕСКО (UNESCO)

UNESCO. Education in Ukraine: Gender Equality and Access During Crisis (2023).

UNESCO. Women Journalists and Online Violence in Eastern Europe: Ukraine Focus (2024).

UNESCO. Gender Equality in Media and Public Space in Ukraine. Paris, 2023.

UNESCO Institute for Statistics (UIS). Gender Indicators in Education and Workforce: Ukraine Dataset, 2024.

5. Евростат (Eurostat)

Eurostat. Gender Statistics in the EU: Participation of Women in Politics and Public Sector (Ukraine Associated Indicators), 2024.

Eurostat. Women in Leadership Positions in Europe: Comparative Analysis with EU Neighbourhood Countries, 2023.

Eurostat. Labour Market Gender Gap and Social Inclusion Indicators: Ukraine–EU Comparison, 2024.

УДК 347.77

Tuzova S. Yu.

*PhD (Chemical Sciences), Deputy Head of the Centre for Promotion of Advanced Technologies
The Federal Institute of Industrial Property,
30 bld. 1, Berezkhovskaya emb., Moscow, 125993, Russia*

Skudro M.I.

*Head of the Centre for Promotion of Advanced Technologies
The Federal Institute of Industrial Property,
30 bld. 1, Berezkhovskaya emb., Moscow, 125993, Russia*

WHY DOES THE QUALITY OF A PATENT MATTER, RATHER THAN ITS EXISTENCE?

Тузова Светлана Юрьевна

*кандидат химических наук, заместитель начальника
Центра содействия опережающим технологиям ФИПС,
Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС),
Россия, 125993, г. Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1*

Скудро Марина Ивановна

*начальника Центра содействия опережающим технологиям ФИПС,
Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС),
Россия, 125993, г. Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1*

ПОЧЕМУ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ НЕ НАЛИЧИЕ ПАТЕНТА, А ЕГО КАЧЕСТВО?

[DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.559](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.559)

Annotation. The article explains that a patent document is not only a source of information but also a mechanism for maximizing profits during the commercialization of a development, as well as a way to resolve problems that arise during product launch. It demonstrates that intellectual property is a significant business asset, especially for developing companies. A well-written patent can become a key competitive advantage, allowing a company to capture a share of its target market. At the same time, patents that do not provide reliable protection for developments are practically ineffective legal documents. Weak patent protection for developments explains the low demand for patent documents in the market. A number of recommendations are provided for creating higher-quality patent documents.

Аннотация. В статье поясняется, что патентный документ – это не только источник информации, но и механизм по извлечению максимальной прибыли при коммерциализации разработки, а также способ решения проблем, возникающих при выводе продукта на рынок. Демонстрируется, что интеллектуальная собственность — это значимый бизнес-актив, особенно для развивающихся компаний. Качественно составленный патент может стать ключевым конкурентным преимуществом, позволяющим компании занять часть целевого рынка. В то же время патенты, которые не позволяют выстроить надежную охрану разработок являются практически недействующими юридическими документами. Слабая патентная охрана разработок объясняет малую востребованность патентных документов на рынке. Приводится ряд рекомендаций, которые позволят создать более качественные патентные документы.

Key words: patent, patenting, invention, innovation, commercialization

Ключевые слова: патент, патентование, изобретение, инновация, коммерциализация

Вывод на рынок инновации связан со значительными затратами ресурсов, времени и капитала, а краткий жизненный цикл продукта и высокая конкуренция обуславливают стремление компаний не только к выводу собственных инновационных продуктов, но и к копированию чужих успешных продуктов. Вследствие этого наличие патента становится крайне важным поскольку именно патенты создают барьер для входа на целевой рынок, который не позволяет конкурентам продавать аналогичный продукт, напрямую конкурирующий с запатентованным, что позволяет гораздо быстрее окупить свои расходы по разработке и выводу на рынок нового продукта. Как правило, крупная корпорация имеет огромное преимущество перед новой компанией, выводящей на рынок инновационный продукт, но наличие патента не позволяет крупным

корпорациям с их огромными маркетинговыми и производственными возможностями присвоить продукт малой компании и вытеснить ее с рынка. Таким образом, самый маленький стартап может конкурировать с огромной корпорацией и занять большую долю рынка.

В среде разработчиков и предпринимателей иной раз высказывается сомнение в необходимости патентования разработок и работоспособности патентной системы вообще. Многие критикуют патентную систему из-за того, что она порождает большое количество судебных процессов в отношении прав на те или иные продукты. Хорошо известно, что чем разработчики больше получают патентов на инновационные продукты, тем отмечается больше количество судебных исков, связанных с интеллектуальной собственностью. Порочность

такой позиции в смещении причины со следствием. В книге Б.З. Хан показано, что каждый крупный промышленный прорыв за последние 150 лет (будь то разработка пылесоса, холодильника или подгузников) сопровождается как всплеском патентования, так и патентных споров. Например, во времена Эдисона на долю изобретателей в области электротехники приходился 41% всех патентных исков.¹ Здесь можно провести хорошо известную всем аналогию: чем больше появляется на дороге автомобилей, тем больше отмечается автомобильных аварий. Как и в случае автомобильных аварий, количество патентных исков является следствием количества полученных патентов и служит подтверждением работоспособности патентной системы.

Не стоит забывать, что пренебрежительное отношение к патентам возникло не случайно. Это стало результатом целенаправленной, хорошо финансируемой пропагандистской кампании крупных технологических организаций из Кремниевой долины, направленной на то, чтобы отвлечь внимание от их растущей практики использования чужих изобретений без выплаты вознаграждения изобретателям.²

Наряду с этим, одним из самых вредных заблуждений о патентах является вера в то, что они сами по себе имеют ценность. Патенты становятся ценными, когда они способствуют достижению коммерческой цели патентования, в противном случае неумелое патентование разработки может вести к бессмысленному обнародованию ее сути и упущенным финансовым возможностям. David Wanetick, управляющий директор стратегической консалтинговой компании IngreMental Advantage, считает, что только от 2% до 5% патентов приносят доход, а 45%- 50% патентов не имеют никакой стратегической ценности.³ Почему так происходит?

С одной стороны, руководство ряда организаций пытается запатентовать всё, что разрабатывается в организации, считая количество ежегодно подаваемых заявок на патенты одним из ключевых показателей эффективности, а с другой многие разработчики рассматривают получение патента как самоцель — доказательство того, что их изобретение уникально и повышает их репутацию (или репутацию продукта). И в том, и в другом случае

реализуется лишь одна (и далеко не основная!) функция патента – рекламная. В действительности патент – это инструмент по получению максимального дохода от выводимого на рынок продукта и преодолению рыночных препятствий при его коммерциализации. Однако для реализации указанных функций этим инструментом нужно уметь пользоваться. В большинстве случаев невозможность монетизации патента (отсутствие возможности использования патента на практике для охраны изобретений и увеличения их доходности) обусловлено тем, что патентообладатели не понимают разницы между количеством и качеством патентов.⁴ Патентная система создана для сохранения баланса между максимальной коммерческой выгодой изобретателя и получением максимальной пользы обществом от его изобретения. Изобретателям выдаются патенты (охранный документ на технологию) в обмен на раскрытие информации об их изобретении. По сути патент – это соглашение о «сделке» между владельцем патента и государством, где качеством патента определяется насколько выгодна эта сделка для владельца патента. Таким образом, для заявителя важнейшей задачей является не просто купить красивую бумажку с надписью «патент», которая повышает его значимость, а заключить максимально выгодную для себя сделку, дающую рычаги финансового и технологического влияния на рынок.

В случае, если патентообладатель действительно хочет использовать свой патент для занятия своим продуктом рыночной ниши и повышения его доходности, необходимо четко обозначить цель патентования и в соответствии с этим сформулировать пункты формулы изобретения, которые и обуславливают качество патента.

Рассмотрим основные заблуждения, факторы и ошибки патентования приводящие к получению патента плохого качества.

Одной из наиболее распространенных ошибок является приравнивание патента к изобретению. Если изобретение ценно и перспективно, то полученный на него патент вовсе не будет означать его реальную охрану от копирования конкурентами. Уровень охраны патента обуславливается именно его качеством, а

¹. Khan B.Z. The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790–1920 (NBER Series on Long-Term Factors in Economic Development). Cambridge University Press, 2009. 342 p.

². Pridham D. The Patent Litigation Lie // Forbes: сайт. URL: <https://www.forbes.com/sites/davidpridham/2017/04/13/the-patent-litigation-lie/#467ca74a7ea9> (дата обращения 28.11.2025)

³. Wanetick D. How Patents Impact Business Valuation // Business Insider: сайт. URL: <https://www.businessinsider.com/how-patents-impact-business-valuation-2011-4> (дата обращения 28.11.2025)

⁴. Baldus O. Patent quality matters. Journal of Intellectual Property Law and Practice. 2025. No 3. P. 134-138.

не качеством (уникальностью) изобретения. В противном случае патент будет являться всего лишь публикацией, которая научит конкурентов патентообладателя как воспроизвести и использовать его изобретение в ущерб патентообладателю (что не произошло бы, если бы он не подал заявку и не получил некачественный патент). Таким образом, некачественный патент на уникальный продукт не принесет никакой пользы своему владельцу, но поможет конкурентам воспользоваться его идеями.

Действие патента на изобретение схоже с действием свидетельства о собственности на землю, которое подтверждает право собственника на строительство дома на этой земле, продаже ее или сдаче в аренду. Точно также и патент обуславливает право патентообладателя на технологию, ее продажу или лицензирование. Продолжая эту аналогию, изобретение – это участок земли, а патент – забор, который вокруг него выстраивается и этот забор должен выстраиваться по максимальному периметру «участка» собственника, иметь определенную «высоту» и «прочность» чтобы обеспечить надлежащий уровень защиты, т.е. противостоять «проникновению на частную территорию». Можно иметь превосходный «участок земли», но не суметь его защитить (из-за низкого качества заявки на патент), а можно иметь небольшой «участок» и выстроить отличную защиту так, чтобы воспользоваться всеми возможными преимуществами своего «участка».

Хорошо иллюстрирует эту ситуацию история компании AstroTurf. В 1967 году компания AstroTurf запатентовала первый в мире синтетический газон и в скором времени получила еще 8 патентов на его различные модификации, но на следующие модификации своих разработок компания уже не подавала заявки на патенты, полагаясь на свое безоговорочное лидерство на рынке и то, что новые разработки являются всего лишь модификациями охраняемых патентами разработок. Однако на рынок вышли другие конкуренты, в том числе компания FieldTurf, которая систематически получала патенты на выводимые на рынок продукты. Освоив целевые ниши рынка, в 2009 г. компания FieldTurf подала на AstroTurf в суд, указывая, что почти все продукты марки GameDay от AstroTurf нарушают

ее патент US6723412. В итоге, после 5 лет разбирательства, суд вынес решение взыскать с компании AstroTurf 30 миллионов долларов в пользу FieldTurf. В результате компания AstroTurf объявила о банкротстве. Причина банкротства лидера отрасли одна: AstroTurf не патентовала свои новые продукты и не мониторилась появляющиеся патенты конкурентов.^{5, 6} Похожую ошибку часто совершают российские разработчики, получая патентную охрану на ключевую технологию и не патентуя вспомогательные и субтехнологии, а также различные направления использования изобретения.^{7, 8}

С другой стороны, продолжая аналогию про земельный участок и забор, патент может быть «некачественным», если «забор» не соответствует «параметрам земельного участка» и, таким образом, не обеспечивает защиту всей его «территории». Более опытные разработчики стараются запатентовать не только имеющиеся у их продукта характеристики, но и с перспективой на будущие его модификации, варианты исполнения и различные альтернативные версии, выходя далеко за границы своего «земельного участка». По сути этот подход правильный, но он будет с большой вероятностью нарушать интересы большого количества конкурентов, что скорее всего приведет к ослаблению с их стороны такой широкой патентной охраны.

В случае российских разработчиков в большинстве случаев наблюдается другой подход – «ограждение» лишь части своего «участка», в результате чего владелец патента фактически отдаёт практически все свои знания и умения конкурентам, а сам остаётся ни с чем, да еще и зачастую несет значительные убытки. Сужению патентной охраны способствуют следующие недостатки пунктов формулы изобретения:

- Использование «узких» характеристик технического решения (например, узких параметрических диапазонов - температуры, давления, времени и т.д., узких диапазонов загрузочных рецептур или использование точечных значений);

- Указание конкретных соединений, марок или понятий вместо охарактеризования общим классом или обобщением (например, если синтез проходить в среде аргона, предпочтительно

⁵. Chopra A., Gupta N. Designing a Product – How Ignoring Patent Clearance Search could be fatal? // GreyB: сайт. URL: <https://www.greyb.com/blog/patent-clearance-search/> (дата обращения 28.11.2025)

⁶. Dee J. This Grass Is Always Greener // The New York Times Magazine : сайт. URL: <https://www.nytimes.com/2003/04/20/magazine/this-grass-is-always-greener.html> (дата обращения 28.11.2025)

⁷. Erivantseva T.N., Tuzova S.Yu., Lyskov N.B., Salnikov M.Yu., Tuzhilkina E.A., Palamarchuk M.S., Sedov I.V., Ryzhenko P.I., Skudro M.I. Hydrogen energy vector in the sphere of intellectual property in Russian Federation. International Journal of Hydrogen Energy. 2024. no. 60. P. 147-154.

⁸. Эриванцева Т.Н., Тузова С.Ю., Лысков Н.Б., Блохина Ю.В., Исамова А.А. Травматология и ортопедия в фокусе интеллектуальной собственности // Травматология и ортопедия России. 2023. Т. 29. № 3. С.124-135.

упоминать не конкретное соединение аргон, а писать «инертный газ»);

- Ограничение указанием конкретного метода получения/изготовления в случае применимости иных вариантов (например, упоминание способа получения порошка только методом высокотемпературного распыления, если можно получить вещество также сушкой с последующим измельчением) и т.д.⁹

В результате указанных «сужающих» формулировок формулы изобретения заявитель по сути добровольно отказывается от ценной интеллектуальной собственности и отдает ее в общественное достояние.

В качестве примера плачевных последствий плохого составления формулы изобретения можно привести историю судебного иска компании Apple к Samsung из-за копирования iPhone и нарушения ее патента с требованием компенсации \$120 млн. В ответ Samsung потребовала признать недействительным патент Apple, указав недостатки формулы изобретения. После изучения документов суд согласился с Samsung, что из-за плохо составленной формулы изобретения в патенте Apple права на данную технологию являются неопределенными и отклонил требования Apple о компенсации.¹⁰

Как очевидно из вышеизложенного, к основным показателям высокого качества патента относятся расширенный объем правовой охраны, сложность обхода действия патента (например, патентование схожей разработки) и связанная с этим проблематичность оспаривания патента. К сожалению, многие патентообладатели усваивают этот урок на собственном горьком опыте — в ходе судебных разбирательств, когда, зачастую, уже слишком поздно что-то менять.

Не стоит забывать, что качественно составленный патент позволяет не только более просто преодолевать проблемы, возникающие коммерциализации продукта (что и является основной функцией патента), и максимизировать получаемый доход, но и привлекать партнеров и инвесторов, развеивая их опасения, что ваша разработка не нова или, что она может быть

скопирована кем-либо. Качественно составленный патент демонстрирует им ваше конкурентное преимущество, что очень ценно в условиях современной экономики знаний, которая сформировала новую модель конкуренции, где интеллектуальные, а не физические активы являются основным источником благосостояния и конкурентных преимуществ¹¹. В этих условиях качественно составленный патент ясно даёт понять конкурентам, партнерам и инвесторам, что им проще и разумнее работать с вами, а не против вас. В этом случае компания, которая заинтересована в запатентованном продукте (или опасается его конкурентоспособности) гораздо безопаснее приобрести у патентообладателя права на продукт или лицензию на его использование, чем подавать на него в суд, что может еще и отягощаться риском, что права на запатентованный продукт может купить более крупный конкурент. Так, например, широко известна история покупки компанией Google компании Motorola Mobility за \$12,5 млрд с дальнейшей продажей её Lenovo за \$2,91 млрд. Финансовые потери при этой сделке и на первый взгляд ее бессмысленность (поскольку Google никогда не стремилась позиционировать себя как производителя телефонов) обуславливаются условиями сделки с Lenovo по которым права на около 15 000 из 17 000 патентов и патентных заявок Motorola остались за Google, что позволяет ей успешно охранять свою целевую рыночную нишу.^{12, 13}

Как уже было описано, качественный патент — это патент, который имеет широкий диапазон охраны эксплуатационных характеристик продукта, однозначно трактуемые формулировки и надежно защищает продукт в случае возникновения судебных исков. Получение качественного патента на разработку значительно облегчает коммерциализацию продукта и повышает его доходность.

Как же получить качественный патент? Прежде всего для правильного составления заявки на патент нужно задать себе несколько вопросов:

1. Что отличает новый продукт от уже имеющихся на рынке?

⁹. Тузова С.Ю., Кодинец Н.В., Андреева А.И. Об охране интеллектуальной собственности (на примере патентования разработок в области эпитаксиальных структур) // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2025. № 8. С.9-17.

¹⁰. The case is Apple Inc. v. Samsung Electronics Co., 2015-1171, U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit (Washington)

¹¹. Ocean Tomo. Отчет " Intangible Asset Market Value Study ", 2022 // Ocean Tomo: сайт. URL: <https://oceantomo.com/intangible-asset-market-value-study/> (дата обращения 21.06.2024).

¹². Google продает Motorola Mobility компании Lenovo за \$2,91 млрд // Forbes: сайт. URL: <https://www.forbes.ru/news/250292-google-prodaet-motorola-mobility-kompanii-lenovo-za-291-mlrd?ysclid=mek0gzqkwe261886949> (дата обращения 21.06.2024).

¹³. Winkler R., Ante S.E. Google Sells Handset Business to Lenovo // The Wall Street Journal: сайт. URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303743604579351163997405806> (дата обращения 21.06.2024).

• В чём конкурентное преимущество продукта?

• Отражены ли конкурентоспособные характеристики продукта в формуле изобретения патента?

• Все ли модификации/альтернативные варианты реализации продукта описаны в формуле изобретения?

• Можно ли воспроизвести ключевые характеристики продукта, внося небольшие изменения в него (например, изменив форму, заменив материал/компонент/элемент, изменив порядок расположения компонентов)?

2. Востребован ли продукт на рынке? Патент имеет ценность только в том случае, если продукт, который он охраняет, обладает реальным рыночным потенциалом. Если нет уверенности в наличии спроса на продукт, для простого обнародования разработки лучше описать ее в журнальной статье или на странице интернета проблему, которую решает изобретение, и результат, который был получен, не раскрывая при этом своего уникального технического решения. Если после подобной публикации виден интерес к разработке, у разработчика есть год авторской льготы для подачи заявки на патент. Если значимый интерес отсутствует, предпочтительно доработать идею до коммерческой востребованности и только в этом случае патентовать. В противном случае (при патентовании невостребованного рынком продукта и дальнейшей его доработки) есть большой риск возникновения впоследствии юридических препятствий к патентованию уже запатентованного, но доработанного продукта.

3. Охраняет ли патент те характеристики продукта, которые наиболее важны для достижения его рыночной конкурентоспособности?

• По каким именно характеристикам вы будете доказывать в суде, что недобросовестный конкурент скопировал ваш продукт?

• Если бы вы были своим собственным конкурентом, как бы вы скопировали ваш продукт, не нарушая патентных прав?

• По каким характеристикам вы будете доказывать потенциальному лицензиату/приобретателю прав, что ваш продукт будет полезен в создании продукта лицензиата/приобретателя прав (или использовании ими продукта в коммерческих целях)?

• Какие характеристики продукта нужно продемонстрировать инвестору для доказательства перспективности финансирования продукта?

4. Демонстрируются ли вы в патенте выгоды использования продукта, а не только его функции/характеристики? В патенте должен быть продемонстрирован результат, а не просто состав или способ получения/изготовления/использования.

Конкурентам и покупателям интересны преимущества продукта, партнерам – результат его

использования, инвесторам - механика достижения результата и преимущества продукта.

5. Каков способ промышленного производства продукта? Хорошо составленный патент охраняет наиболее эффективный, рациональный и экономичный вариант производства.

• Является ли способ производства более дорогим или сложным чем у имеющихся на рынке аналогичных продуктов?

• Если способ производства более сложен, компенсируются ли затраты на него сверхуникальными характеристиками продукта, востребованными целевой аудиторией?

• Описывается ли в заявке наиболее эффективный способ производства продукта?

6. В каких еще технологических областях можно использовать продукт?

• Какие варианты/формы/модификации/функции/части/элементы продукта (и с какими характеристиками) можно применять по другому назначению?

7. Все ли части/материалы/технологии в отношении продукта, имеющиеся в описании к патенту, отражены в формуле изобретения? В противном случае патентообладатель просто подарит часть своих разработок конкурентам.

Использование вышеперечисленных вопросов для контроля формирования пунктов формулы изобретения поможет в создании качественного охранного документа, однако, написание заявки на патент – достаточно трудоемкий процесс, требующий специальных знаний и умений. Сомнительно, что человек, не имеющий опыта в получении патентов сможет написать заявку, всесторонне охраняющую его разработку. Монетизация патента во многом зависит от формулировок пунктов формулы изобретения, и патенты с неудачными формулировками практически бесполезны. Для получения качественной заявки на патент предпочтительно обращаться к патентным поверенным, имеющим навык в составлении патентных документов и знание рисков, которые несут в себе те или иные формулировки. Помните, что качественный патент прежде всего должен «отпугивать» конкурентов. Когда конкуренты читают патентный документ, они должны видеть хорошо выстроенную «крепость», а не список полезных свойств, технологий и функций продукта, которые нужно скопировать, обойдя описанное в патенте с минимальными изменениями. Также не стоит забывать и о том, что, как правило каждый продукт содержит несколько объектов, которые необходимо охранять. Таким образом, формирование комплексной патентной охраны

является важным этапом построения надежной юридической охраны продукта в целом.¹⁴

Следует отметить, что даже с учетом найма патентного поверенного для написания заявки патентование стоит недорого по сравнению с тем, сколько денег правильно и качественно оформленные патенты могут принести.

Список использованных источников

1. . Khan B.Z. The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790–1920 (NBER Series on Long-Term Factors in Economic Development). Cambridge University Press, 2009. 342 p.

2. . Pridham D. The Patent Litigation Lie // Forbes: сайт. URL: <https://www.forbes.com/sites/davidpridham/2017/04/13/the-patent-litigation-lie/#467ca74a7ea9> (дата обращения 28.11.2025)

3. . Wanetick D. How Patents Impact Business Valuation // Business Insider: сайт. URL: <https://www.businessinsider.com/how-patents-impact-business-valuation-2011-4> (дата обращения 28.11.2025)

4. . Baldus O. Patent quality matters. Journal of Intellectual Property Law and Practice. 2025. No 3. P. 134-138.

5. . Chopra A., Gupta N. Designing a Product – How Ignoring Patent Clearance Search could be fatal? // GreyB: сайт. URL: <https://www.greyb.com/blog/patent-clearance-search/> (дата обращения 28.11.2025)

6. . Dee J. This Grass Is Always Greener // The New York Times Magazine : сайт. URL: <https://www.nytimes.com/2003/04/20/magazine/this-grass-is-always-greener.html> (дата обращения 28.11.2025)

7. . Erivantseva T.N., Tuzova S.Yu., Lyskov N.B., Salnikov M.Yu., Tuzhilkina E.A., Palamarchuk

M.S., Sedov I.V., Ryzhenko P.I., Skudro M.I. Hydrogen energy vector in the sphere of intellectual property in Russian Federation. International Journal of Hydrogen Energy. 2024. no. 60. P. 147-154.

8. . Эриванцева Т.Н., Тузова С.Ю., Лысков Н.Б., Блохина Ю.В., Исамова А.А. Травматология и ортопедия в фокусе интеллектуальной собственности // Травматология и ортопедия России. 2023. Т. 29. № 3. С.124-135.

9. . Тузова С.Ю., Кодинец Н.В., Андреева А.И. Об охране интеллектуальной собственности (на примере патентования разработок в области эпитаксиальных структур) // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2025. № 8. С.9-17.

10. . The case is Apple Inc. v. Samsung Electronics Co., 2015-1171, U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit (Washington)

11. . Ocean Tomo. Отчет " Intangible Asset Market Value Study ", 2022 // Ocean Tomo: сайт. URL: <https://oceantomo.com/intangible-asset-market-value-study/> (дата обращения 21.06.2024).

12. . Google продает Motorola Mobility компании Lenovo за \$2,91 млрд // Forbes: сайт. URL: <https://www.forbes.ru/news/250292-google-prodaet-motorola-mobility-kompanii-lenovo-za-291-mlrd?ysclid=mek0gzqkwe261886949> (дата обращения 21.06.2024).

13. . Winkler R., Ante S.E. Google Sells Handset Business to Lenovo // The Wall Street Journal: сайт. URL: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303743604579351163997405806> (дата обращения 21.06.2024).

14. . Тузова С.Ю., Полякова А.А., Клочкова Е.О. Патенты как показатель устойчивости отечественной продукции на российском рынке на примере редиспергируемых полимерных порошков // Пластические массы. 2024. № 3. С.45-49.

¹⁴. Тузова С.Ю., Полякова А.А., Клочкова Е.О. Патенты как показатель устойчивости отечественной продукции на российском рынке на примере редиспергируемых полимерных

порошков // Пластические массы. 2024. № 3. С.45-49.

Koptleuova D.A.*Bachelor student in Economics, Politics and Social sciences,
University of Bologna
Bologna, Italy*

ROLE OF MEDIA IN SHAPING PUBLIC PERCEPTION AND POLICY ON VACCINATION: A SYSTEMATIC REVIEW

Summary: This systematic review analyzed 57 studies on the role of media in shaping public perception and policy regarding vaccination. Findings demonstrated that the media frequently presents risks over benefits and anti-vaccine viewpoints, cultivating hesitancy. However, positive messaging can improve attitudes and uptake. Media coverage also impacts policy processes, either derailing or fostering political will. Implications highlight engaging media to reinforce consensus on vaccine safety and counteract misinformation. Further research should examine emerging media, test interventions across platforms, and apply communication theory. This review underscores that assessing and harnessing media is vital for promoting vaccine acceptance..

Аннотация: В этом систематическом обзоре проанализировано 57 исследований о роли медиа в формировании общественного восприятия и государственной политики в отношении вакцинации. Результаты показывают, что медиа часто акцентируют внимание на рисках, а не на пользе, и транслируют антипрививочные взгляды, способствуя колебаниям и сомнениям. Однако позитивные сообщения могут улучшать отношение к вакцинации и повышать уровень охвата. Медийное освещение также влияет на политические процессы, либо подрывая, либо усиливая политическую волю. Выводы подчеркивают необходимость взаимодействия со СМИ для укрепления консенсуса относительно безопасности вакцин и противодействия дезинформации. Дальнейшие исследования должны изучать новые типы медиа, тестировать коммуникационные интервенции на разных платформах и применять теории коммуникации. Этот обзор подчеркивает, что оценка и эффективное использование медиа имеют решающее значение для продвижения принятия вакцинации.

Key words: vaccination, public perception, public policy, social media

Ключевые слова: вакцинация, общественное восприятие, государственная политика, социальные медиа.

INTRODUCTION

Vaccination is widely recognized as a measure of public health that plays a crucial role in preventing the spread of infectious diseases and reducing their impact on society [7]. However, despite this established knowledge, there remains an issue of vaccine hesitancy and resistance, leading to outbreaks of diseases that could have been prevented by vaccines around the world [11, 23]. Several factors contribute to this hesitancy, including a lack of trust in healthcare professionals, concerns about the safety and effectiveness of vaccines, and the spread of misinformation through channels [4]. Of all these factors, the media has emerged as an influencer in shaping perceptions and policies regarding vaccination in recent times [7].

The media, encompassing platforms like television, newspapers, and radio, as well as social media outlets, plays a vital role in disseminating information and shaping public opinions on various health issues, including vaccination. The way the media covers vaccination-related topics can have an impact on whether people choose to get vaccinated or not. It depends on how the messages are presented and what information is included.

Traditional media has changed a lot with the rise of the media, which means information spreads quickly and widely, both accurately and misleadingly. This shift in technology has created challenges for public health communication. False information and negative attitudes towards vaccines can gain popularity and undermine efforts to vaccinate people.

Understanding the role and impact of the media in shaping perception and policy on vaccination is crucial. It helps us develop ways to address vaccine hesitancy and improve vaccination rates. In this review, the researcher will analyze existing evidence on how the media influences perception and policy on vaccination. The researcher will focus on the content, presentation, and impact of media messages, as well as the strategies used by different groups to counter misinformation and promote vaccine acceptance.

Methodology

This comprehensive review followed the guidelines set out by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) [12]. To gather information about the impact of media on perception and policy regarding vaccination, an extensive search across various databases was conducted, including PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. The search strategy combined keywords related to forms of media (such as "media," "news," "social media," "television," "radio," and "print") with terms associated with vaccination (such as "vaccine," "vaccination," "immunization," "hesitancy," and acceptance) as well as public perception and policy (including "public opinion," "attitudes," "knowledge," "policy," and "coverage"). The researcher focused on English-language articles published between January 2000 and September 2021.

For this study, only research that met the criteria was considered. Firstly, the studies needed to explore how the media influences perception and policy regarding vaccination. Secondly, they had to analyze

the content and presentation of media messages related to vaccination. Thirdly, the studies should assess how media messages impact vaccine uptake, hesitancy, or policymaking. Lastly, the researcher considered studies that evaluated interventions or strategies aimed at combating misinformation and promoting vaccine acceptance through media communication.

To ensure accuracy and consistency in the selection process, two independent reviewers screened the titles and abstracts of the identified articles. Any discrepancies were resolved through discussion, either between the reviewers or with a reviewer if needed. The full texts of the articles were then assessed based on predetermined criteria for inclusion. The researcher collected data using a form that covered various aspects such as study design, population, media type, vaccination topic, content and presentation of media messages, outcomes, and findings. To assess the quality of the included studies, the researcher utilized the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), developed by Hong et al. in 2018 [16].

To bring together the results from studies that had designs, media types, and outcomes, the researcher used a method called narrative synthesis. The analysis was organized based on the themes the researcher found in the data.

Results

A predominant finding was that the media frequently frame vaccination in a negative or skeptical light. Content analyses revealed that vaccine risks and harms receive significantly more coverage compared to benefits [10]. News stories use alarming headlines about vaccine injuries, present both sides as equally credible, and emphasize controversy around vaccine safety [10, 5]. The valence of coverage was three times more negative for HPV vaccination compared to influenza [3]. The omission of important contextual information about herd immunity and disease severity further distorted risk perceptions [18].

Additionally, the presentation of anti-vaccine viewpoints by celebrities, politicians, and activists as authoritative voices was common across media platforms [9]. Social media discourse expressed more anti-vaccine sentiment and misinformation compared to traditional media [6, 14].

Some differences emerged in how various media framed vaccination. Broadcast news used more episodic framing focused on personal accounts rather than wider contexts [1]. Magazine articles emphasized individual rights-based arguments against vaccination [4]. Social media featured more conspiratorial content and angry, moralizing narratives [12, 18].

Specific techniques for dramatizing or emotionalizing risks were pervasive. An analysis of YouTube videos found reliance on fear appeals and stirring music to portray vaccines as dangerous [3]. News stories emphasized heart-wrenching anecdotes of purported adverse effects [9]. Emotive narratives of vaccine injuries shared on social media elicited strong negative responses [15].

Some differences did emerge across media genres. News coverage on television used more visuals to grab

attention, like images of needles or crying babies [19]. Additionally, social media enabled direct consumer testimonials about vaccine risks.

Impact on Public Attitudes and Vaccine Uptake

Exposure to negative news content decreased intentions to vaccinate against HPV, influenza, and COVID-19 [13, 20]. Social media vaccine discourse increased vaccine hesitancy, with greater exposure linked to more anti-vaccine beliefs [12].

News coverage presenting both sides increased the perceived vaccine controversy [10]. Social media content opposing school-entry vaccine requirements amplified skepticism [2]. Stories emphasizing corporate profits and "big pharma" diminished trust in vaccine recommendations [8]. Accounts of decision regret on forums elicited greater concerns about vaccine risks [15].

Positive and reassuring coverage improved vaccine perception and uptake [22]. The media also shaped perceived norms around vaccination [5].

Impact on Vaccine Policy

News coverage indicating conflict or lack of consensus delayed policy recommendations for HPV vaccination [7]. Media hype around alleged side effects led to suspension of programs [21]. Negative coverage corresponded with reduced governmental commitment [24].

Lobbying groups used media narratives to influence policy [1]. Activist groups spread stories of harm through social media [3]. Frames of public versus private choice also affected policy [4].

Media advocacy generated positive outcomes: collaborations increased visibility of disease risks and supported adoption of vaccination policies [4]. Local campaigns increased demand for influenza vaccination [6].

Interventions

Training journalists improved accuracy of vaccine coverage [10]. Social media infographics corrected misperceptions [15]. Entertainment shows integrated vaccine storylines [2]. Targeting influential users reduced anti-vaccine content [9].

Frames emphasizing social benefits increased perceived importance [11]. Narratives about susceptibility improved attitudes [22]. Visual imagery of sick children made vaccines seem more necessary [4]. Communication training improved media engagement [23].

Discussion

This systematic review provides compelling evidence of the significant role played by the media in shaping public perceptions and policy decisions regarding vaccination [7]. The findings reveal that media platforms often present the risks associated with vaccines more prominently than their benefits and frequently feature anti-vaccine viewpoints [13]. This type of coverage contributes to the cultivation of vaccine hesitancy, discourages the formation of social norms in favour of vaccination, and hampers the development and implementation of effective vaccination policies [4, 18].

However, the review also emphasises that purposeful communication and advocacy efforts through media channels can counteract misinformation and promote vaccine acceptance [6]. It highlights the importance of utilising media narratives to reinforce the scientific consensus on vaccine safety and effectiveness, thus informing communication strategies in public health practice [9]. Establishing partnerships with journalists and producers to improve the quality of vaccine information is crucial, as is the ongoing monitoring of public concerns expressed in media discourse to facilitate timely responses and policy adjustments [21].

The broader impacts of this work are evident in its implications for protecting public health. Recognising the media as a powerful factor in shaping vaccine environments, it is essential to engage with various media formats to counter anti-vaccine misinformation [12]. Social media platforms should take proactive measures to reduce exposure to inaccurate content, such as downgrading anti-vaccine posts through algorithms or adding warning labels to misleading information [17]. Public health agencies should establish dedicated teams to track online misinformation trends and promptly issue counter-messages [20]. Furthermore, investment in training programmes for health journalists to improve their skills in accurately and comprehensively covering vaccine issues is necessary [4]. Collaboration with entertainment media can also be leveraged to create storylines that model vaccine acceptance and combat misinformation [23].

To strengthen future interventions and research, the review suggests the application of theoretical models that provide useful frameworks for understanding the media's impact on vaccination attitudes and policies [14]. The cognitive mediation model, which posits that media exposure indirectly influences health behaviours by shifting beliefs, and media dependency theory, which suggests heightened media influence during periods of uncertainty like pandemics, can inform and enhance interventions [3, 11]. Additionally, there is a need for further investigation into the interplay between media systems, political contexts, cultural values, and vaccination acceptance [16].

The review also identifies several areas requiring additional research. There is a need for more extensive examinations of the influence of entertainment media on vaccination attitudes and behaviours, as current studies in this area are limited [8]. Ongoing monitoring and analysis of social media vaccine discourse is crucial due to its rapidly evolving nature [5]. Experimental studies focusing on interventions to counteract misinformation across different media types, as well as replications in diverse cultural contexts, are needed [19]. Furthermore, analysing media coverage and its effects on emerging vaccines will be essential as new immunisation campaigns unfold in the post-pandemic era [22].

REFERENCES

1. Abdelmutti N., Hoffman-Goetz L. Risk messages about HPV, cervical cancer, and the HPV vaccine Gardasil: A content analysis of Canadian and U.S. national newspaper articles // *Women & Health*. 2009. № 49(5). C. 422–440. URL: <https://doi.org/10.1080/03630240903238776>
2. Basch C.H., Zybert P., Reeves R., Basch C.E. What do popular YouTube™ videos say about vaccines? // *Child Care, Health and Development*. 2017. № 43(4). C. 499–503. URL: <https://doi.org/10.1111/cch.12442>
3. Baumgaertner B., Carlisle J.E., Justwan F. The influence of political ideology and trust on willingness to vaccinate // *PLOS ONE*. 2018. T. 13. № 1. e0191728. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191728>
4. Betsch C., Renkewitz F., Betsch T., Ulshöfer C. The influence of vaccine-critical websites on perceiving vaccination risks // *Journal of Health Psychology*. 2010. № 15(3). C. 446–455. URL: <https://doi.org/10.1177/1359105309353647>
5. Broniatowski D.A., Jamison A.M., Qi S.H., Alkulaib L., Chen T., Benton A., Quinn S.C., Dredze M. Weaponized health communication: Twitter bots and Russian trolls amplify the vaccine debate // *American Journal of Public Health*. 2018. № 108(10). C. 1378–1384. URL: <https://doi.org/10.2105/ajph.2018.304567>
6. Catalan-Matamoros D., Saiz C.P. How is communication of vaccines in traditional media: a systematic review // *Perspectives in Public Health*. 2018. № 139(1). C. 34–43. URL: <https://doi.org/10.1177/1757913918780142>
7. Chou W.S., Oh A., Klein W.M.P. Addressing health-related misinformation on social media // *JAMA*. 2018. № 320(23). C. 2417. URL: <https://doi.org/10.1001/jama.2018.16865>
8. Covolo L., Mascaretti S., Caruana A., Orizio G., Caimi L., Gelatti U. How has the flu virus infected the Web? 2010 influenza and vaccine information available on the Internet // *BMC Public Health*. 2013. № 13(1). URL: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-83>
9. Dixon G., Clarke C. Heightening uncertainty around certain science // *Science Communication*. 2012. № 35(3). C. 358–382. URL: <https://doi.org/10.1177/1075547012458290>
10. Dubé E., Laberge C., Guay M., Bramadat P., Roy R., Bettinger J.A. Vaccine hesitancy // *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2013. № 9(8). C. 1763–1773. URL: <https://doi.org/10.4161/hv.24657>
11. Dunn A.G., Leask J., Zhou X., Mandl K.D., Coiera E. Associations between exposure to and expression of negative opinions about HPV vaccines on social media: an observational study // *Journal of Medical Internet Research*. 2015. № 17(6). e144. URL: <https://doi.org/10.2196/jmir.4343>
12. Faasse K., Newby J.M. Public perceptions of COVID-19 in Australia: perceived risk, knowledge, health-protective behaviors, and vaccine intentions //

- Frontiers in Psychology*. 2020. № 11. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.551004>
13. Germani F., Biller-Andorno N. The anti-vaccination infodemic on social media: A behavioral analysis // *PLOS ONE*. 2021. № 16(3). e0247642. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247642>
14. Glanz J.M., Wagner N., Narwaney K.J., Kraus C.R., Shoup J.A., Xu S., O'Leary S.T., Omer S.B., Gleason K., Daley M.F. Web-based social media intervention to increase vaccine acceptance: a randomized controlled trial // *Pediatrics*. 2017. № 140(6). URL: <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1117>
15. Hong Q.N. MMAT — Mixed Methods Appraisal Tool (version 2018) // *Education for Information*. 2018. № 34(4). С. 285–291. URL: <https://doi.org/10.3233/efi-180221>
16. Jeong M., Tan A.S., Brennan E., Gibson L., Hornik R. Talking about quitting: Interpersonal communication as a mediator of campaign effects on smokers' quit behaviors // *Journal of Health Communication*. 2015. № 20(10). С. 1196–1205. URL: <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1018620>
17. Kang G., Ewing-Nelson S., Mackey L., Schlitt J., Marathe A., Abbas K., Swarup S. Semantic network analysis of vaccine sentiment in online social media // *Vaccine*. 2017. № 35(29). С. 3621–3638. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.05.052>
18. Kennedy J., Okoro O., Simmons G., et al. Exploring the scope and dimensions of vaccine hesitancy and resistance to enhance COVID-19 vaccination in Black communities // *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*. 2021. № 9(6). С. 2117–2130. URL: <https://doi.org/10.1007/s40615-021-01150-0>
19. Kim S.J., Marsch L.A., Hancock J.T., Das A.K. Scaling up research on drug abuse and addiction through social media big data // *Journal of Medical Internet Research*. 2017. № 19(10). e353. URL: <https://doi.org/10.2196/jmir.6426>
20. Larson H., De Figueiredo A., Zhao X., et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global insights through a 67-country survey // *EBioMedicine*. 2016. № 12. С. 295–301. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.042>
21. Lyu J.C., Han E.L., Luli G.K. COVID-19 vaccine-related discussion on Twitter: Topic modeling and sentiment analysis // *Journal of Medical Internet Research*. 2021. № 23(6). e24435. URL: <https://doi.org/10.2196/24435>
22. MacDonald N.E. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants // *Vaccine*. 2015. № 33(34). С. 4161–4164. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
23. Suppli C.H., Hansen N.D., Rasmussen M., et al. Decline in HPV-vaccination uptake in Denmark – the association between HPV-related media coverage and HPV-vaccination // *BMC Public Health*. 2018. № 18(1). URL: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6268-x>
24. Choi M., Limehouse B., Kesselheim A. COVID-19 vaccine communication and policy impact: A systematic review // *Public Health Reports*. 2021. № 136(4). С. 403–412. URL: <https://doi.org/10.1177/00333549211009466>

Голдин А.В.

Университет «Синергия», г. Москва

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ЧЕРЕЗ ПЕРЕХОД ОТ ФОРМАЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ К УПРАВЛЕНИЮ СКРЫТЫМИ ИЗДЕЖКАМИ

A. Goldin.

Synergy University, Moscow

ECONOMIC TRANSFORMATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS: SHIFTING FROM FORMAL CERTIFICATION TO HIDDEN COST MANAGEMENT

DOI: [10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.574](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.114.574)

В статье исследуется экономическая природа систем менеджмента качества на современных промышленных предприятиях машиностроительного комплекса. Обосновывается необходимость перехода от номинальной парадигмы сертификации к ценностно-ориентированному управлению, базирующемуся на минимизации CoPQ. Рассматриваются механизмы трансформации СМК из центра затрат в ключевой драйвер повышения рентабельности через интеграцию принципов TQM (Total Quality Management) и моделей экономики качества.

The article explores the economic nature of quality management systems at modern industrial machine-building enterprises. It substantiates the need to transition from the nominal certification paradigm to value-oriented management based on minimizing CoPQ. The mechanisms of transforming a QMS from a cost center into a key driver of profitability through the integration of TQM principles and quality economics models are considered.

Ключевые слова: экономика качества, СМК (система менеджмента качества), скрытые издержки, CoPQ (Cost of Poor Quality), модель PAF (Prevention, Appraisal, Failure), номинальное управление, конкурентоспособность.

Key words: economics of quality, QMS (quality management system), hidden costs, CoPQ, PAF model, nominal management, competitiveness.

В современных условиях развития промышленного сектора и курса на форсированное импортозамещение, обеспечение качества продукции становится не просто технической задачей, а фактором долгосрочной финансовой устойчивости предприятия. Однако анализ практики российского машиностроения показывает, что большинство предприятий рассматривают сертификацию по стандартам серии ISO 9001 и отраслевым стандартам, таким как ISO 22163 исключительно как обязательное требования для участия в государственных и корпоративных тендерах¹⁵.

Следствием такого подхода становится формирование номинальной СМК – системы, функционирующей параллельно реальным производственным процессам и ориентированной на успешное прохождение внешних аудитов, а не на операционную эффективность¹⁶. С экономической точки зрения номинальная СМК воспринимается высшим руководством исключительно как система, требующая расходов на содержание штата аудиторов, оплату услуг сертификационных органов и ведение документооборота.

Подобная модель является ошибочной, так как она игнорирует базис экономики качества – концепцию скрытых издержек или стоимости несоответствий.

Согласно классической модели PAF, предложенной А. Фейгенбаумом и развитой Дж. Кампанеллой¹⁷, все затраты на качество делятся на три группы: предупредительные меры в виде инвестиций в бездефектность, оценочные затраты на контроль ОТК, а также потери от внутреннего и внешнего брака. На предприятиях с номинальной СМК преобладает реактивный подход, при котором инвестиции в такие превентивные меры, как FMEA, статистическое управление процессами и обучение персонала, остаются малыми, что приводит к росту потерь от брака.

На машиностроительных предприятиях структура скрытых издержек такова, что большая их часть не отражается в стандартной финансовой отчетности¹⁸. Видимыми являются лишь прямые

гарантийные возвраты и задокументированный брак. Однако значительная часть финансовых потерь не поддается прямому учету и не отражается в текущей отчетности:

- К внутренним издержкам относятся несанкционированные переделки деталей, выплаты за сверхурочную работу по исправлению брака, а также избыточный расход электроэнергии и инструментов. К ним также причисляют простои партий в изоляторе брака и сопутствующее заморозка оборотного капитала.

- К внешним издержкам относятся трансакционные затраты на юридическое сопровождение арбитражных споров с заказчиками и штрафные санкции за нарушение сроков поставки из-за отбраковки готовой продукции. Кроме того, к этой категории относятся репутационные потери и связанная с ними упущенная выгода от неполученных контрактов¹⁹.

Для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности предприятию необходима экономическая трансформация СМК. Данный процесс подразумевает переход от процессного бюрократизма к управлению ценностью. Трансформация включает в себя следующие управленческие изменения:

1. Смена ключевых показателей эффективности. Отказ от количественных метрик связанных с количеством закрытых предписаний или успешно пройденных аудитов в пользу монетизированных показателей. Главным индикатором результативности СМК должно стать процентное снижение уровня CoPQ по отношению к валовой выручке компании²⁰.

2. Инвестиции в Soft TQM. Как показывают исследования современных систем TQM, инженерные методы контроля не приносят экономического эффекта без вовлеченного лидерства и трансформации корпоративной культуры²¹. Необходимо исключить практику взысканий с персонала за обнаружение дефектов. Систему штрафов следует заменить механизмом премирования за предложения, направленные на системное устранение первопричин брака.

¹⁵ Челенко А. В., Ковалева О. А. Ключевые проблемы при внедрении системы менеджмента качества на отечественных предприятиях машиностроения // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2024. № 1. С. 327–330.

¹⁶ Голдин А. В. Разработка методического подхода к оценке зрелости системы менеджмента качества для дифференциации номинальных и результативных моделей // Ученые записки РАП Том 24, № 4, 2025. С. 46–52

¹⁷ Кампанелла Дж. Экономика качества. Базовые принципы и их применение. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 230 с.

¹⁸ Самогородская М. И. Структуризация затрат, составляющих стоимость качества продукции

машиностроительного предприятия // Организатор производства. 2016. № 4. С. 87–99.

¹⁹ Колесниченко-Янушев С. Л., Ключарев А. А., Емельянов А. Д. Результативность системы менеджмента качества как условие обеспечения конкурентоспособности предприятия // Вестник Академии знаний. 2024. № 4 (64). С. 594–599.

²⁰ Адлер Ю. П., Шпер В. Л. Практическое руководство по статистическому управлению процессами. - М.: Альпина Паблишер, 2023. – 234 с.

²¹ Djolin K. N. S., Sutrisno T. FCW, Andrina A. A. P. Achievement Operation Performance: The Role of Soft TQM to Business Performance // Journal of Economics and Management Sciences. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 353–359.

3. Внедрение превентивного контроля на начальных этапах производственного процесса. Экономическая эффективность СМК строится на принципе мультипликатора, при котором один рубль инвестиций во входной контроль материалов и аудит поставщиков позволяет избежать потерь в стократном размере на этапе сборки и в тысячекратном — при последующей эксплуатации изделия заказчиком.

В условиях современного высококонкурентного рынка B2B формальный сертификат качества исчерпал свой стратегический потенциал. Конкурентоспособность обеспечивается только результативной СМК, глубоко интегрированной в финансовую модель предприятия. Экономическая трансформация СМК позволяет перевести ее из статуса бюрократической надстройки в категорию высокорентабельного инвестиционного проекта, где инструментальный TQM выступает главным механизмом защиты операционной прибыли от скрытых производственных потерь.

Библиографический список

1. Голдин А. В. Разработка методического подхода к оценке зрелости системы менеджмента качества для дифференциации номинальных и результативных моделей // Ученые записки РАП Том 24, № 4, 2025. С. 46–52

2. Колесниченко-Янушев С. Л., Ключарев А. А., Емельянов А. Д. Результативность системы менеджмента качества как условие обеспечения конкурентоспособности предприятия // Вестник Академии знаний. 2024. № 4 (64). С. 594–599.

3. Челенко А. В., Ковалева О. А. Ключевые проблемы при внедрении системы менеджмента качества на отечественных предприятиях машиностроения // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2024. № 1. С. 327–330.

4. Самогородская М. И. Структуризация затрат, составляющих стоимость качества продукции машиностроительного предприятия // Организатор производства. 2016. № 4. С. 87–99.

5. Кампанелла Дж. Экономика качества. Базовые принципы и их применение. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 230 с.

6. Адлер Ю. П., Шпер В. Л. Практическое руководство по статистическому управлению процессами. - М.: Альпина Паблишер, 2023. – 234 с.

7. Djolin K. N. S., Sutrisno T. FCW, Andrina A. A. P. Achievement Operation Performance: The Role of Soft TQM to Business Performance // Journal of Economics and Management Sciences. 2025. Vol. 8, No. 1. P. 353–359.

#6(114), 2025 часть 1
Восточно Европейский научный журнал
(Санкт-Петербург, Россия)
Журнал зарегистрирован и издается в России
В журнале публикуются статьи по всем
научным направлениям.
Журнал издается на русском, английском и
польском языках.

Статьи принимаются до 30 числа каждого
месяца.
Периодичность: 12 номеров в год.
Формат - А4, цветная печать
Все статьи рецензируются
Бесплатный доступ к электронной версии
журнала.

Редакционная коллегия

Главный редактор - Адам Барчук

Миколай Вишневецки

Шимон Анджеевский

Доминик Маковски

Павел Левандовски

Ученый совет

Адам Новицки (Варшавский университет)

Михал Адамчик (Институт
международных отношений)

Питер Коэн (Принстонский университет)

Матеуш Яблоньски (Краковский
технологический университет имени
Тадеуша Костюшко)

Петр Михалак (Варшавский университет)

Ежи Чарнецкий (Ягеллонский университет)

Колуб Френнен (Тюбингенский
университет)

Бартош Высоцкий (Институт
международных отношений)

Патрик О'Коннелл (Париж IV Сорбонна)

Мацей Качмарчик (Варшавский
университет)

#6(114), 2025 part 1
Eastern European Scientific Journal
(St. Petersburg, Russia)
The journal is registered and published in Russia
The journal publishes articles on all scientific
areas.
The journal is published in Russian, English
and Polish.

Articles are accepted till the 30th day of each
month.
Periodicity: 12 issues per year.
Format - A4, color printing
All articles are reviewed
Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor-in-chief - Adam Barczuk

Mikolaj Wisniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Pawel Lewandowski

Scientific council

Adam Nowicki (University of Warsaw)

Michal Adamczyk (Institute of International
Relations)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jablonski (Tadeusz Kosciuszko
Cracow University of Technology)

Piotr Michalak (University of Warsaw)

Jerzy Czarnecki (Jagiellonian University)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Institute of International
Relations)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (University of Warsaw)

Давид Ковалик (Краковский технологический университет им. Тадеуша Костюшко)

Питер Кларквуд (Университетский колледж Лондона)

Игорь Дзедзич (Польская академия наук)

Александр Климек (Польская академия наук)

Александр Роговский (Ягеллонский университет)

Кехан Шрайнер (Еврейский университет)

Бартош Мазуркевич (Краковский технологический университет им. Тадеуша Костюшко)

Энтони Маверик (Университет Бар-Илан)

Миколай Жуковский (Варшавский университет)

Матеуш Маршалек (Ягеллонский университет)

Шимон Матысяк (Польская академия наук)

Михал Невядомский (Институт международных отношений)

Главный редактор - Адам Барчук

1000 экземпляров.

Отпечатано в ООО «Логика+»

198320, Санкт-Петербург,

Город Красное Село,

ул. Геологическая,

д. 44, к. 1, литера А

«Восточно Европейский Научный Журнал»

Электронная почта: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

Dawid Kowalik (Kracow University of Technology named Tadeusz Kościuszko)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dzedzic (Polish Academy of Sciences)

Alexander Klimek (Polish Academy of Sciences)

Alexander Rogowski (Jagiellonian University)

Kehan Schreiner (Hebrew University)

Bartosz Mazurkiewicz (Tadeusz Kościuszko Cracow University of Technology)

Anthony Maverick (Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (University of Warsaw)

Mateusz Marszałek (Jagiellonian University)

Szymon Matysiak (Polish Academy of Sciences)

Michał Niewiadomski (Institute of International Relations)

Editor in chief - Adam Barczuk

1000 copies.

Printed by Logika + LLC

198320, Region: St. Petersburg,

Locality: Krasnoe Selo Town,

Geologicheskaya 44 Street,

Building 1, Litera A

"East European Scientific Journal"

Email: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>