



**ПРЕЗИДЕНТСКАЯ
АКАДЕМИЯ**

РАНХиГС **ВЛАДИМИР**

**ПРИКЛАДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И СИСТЕМЫ XXI ВЕКА:
ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ,
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ,
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРАВО**

Материалы
II Межрегиональной научно-практической конференции

16 декабря 2022 года

Владимир • 2023

УДК 004
ББК 32.81:32.973
При75

Прикладные цифровые технологии и системы XXI века: экономика, менеджмент, управление персоналом, информационная безопасность, право: материалы II Межрегиональной научно-практической конференции 16 декабря 2022 года. – Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2023. – 292 с.
ISBN 978-5-907389-72-4

Сборник включает материалы II Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Прикладные цифровые технологии и системы XXI века: экономика, менеджмент, управление персоналом, информационная безопасность, право», состоявшейся 16 декабря 2022 года во Владимирском филиале РАНХиГС и приуроченной к Международному дню защиты информации и Дню информатики.

Конференция была посвящена обсуждению таких вопросов, как цифровизация региона, проблемы и перспективы использования цифровых помощников в правоохранительной деятельности, проблемы оценки качества государственных и муниципальных услуг, применение цифровых технологий в статистических исследованиях, вопросы использования чат-ботов, проблемы правового регулирования идентификации граждан и др.

Печатается по решению ученого совета Владимирского филиала РАНХиГС.

УДК 004
ББК 32.81:32.973

ISBN 978-5-907389-72-4

© Авторы, 2023

© Владимирский филиал РАНХиГС, 2023

Содержание

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

«Векторы развития прикладных цифровых технологий и систем XXI века»

Житников Б. Ю. Некоторые вопросы использования чат-ботов как информационных систем замены специалиста	8
Кисляков А. Н. Ограничения и перспективы использования регрессионных моделей для анализа пространственных данных	15
Кисляков А. В. Применение информационных технологий в профилактике криминогенного поведения осужденных к лишению свободы, страдающих психическими расстройствами и расстройствами поведения	23
Грунин А. В. Грунина В. А. Экстремизм как угроза национальной безопасности в условиях цифровизации и информатизации общества и государства	32
Кобец П. Н. О мерах противодействия преступлениям, совершаемым с использованием цифровых технологий в условиях XXI столетия	39
Колпаков В. В. О диверсификации направлений использования цифровых технологий во взаимодействии органов власти и общества	45
Корнилова О. А. CBDC – новая цифровая валюта: возможности и угрозы	51
Кузьмин Д. И. Искусственный интеллект в муниципальном управлении: векторы развития	59
Майборода Э. Т. Единство информационной повестки как доминирующий фактор глобализации	65
Поляков С. В. Качество государственных и муниципальных услуг, проблемы его оценки	70
Тихонюк Н. Е. Использование сквозных цифровых технологий в цифровом маркетинге: практический аспект	79

Буянова Т. В.
Информационные технологии как средство вовлечения обучающихся в патриотическую деятельность 86

Журавлёва К. А.
Перспективные направления внедрения современных цифровых технологий в уголовный процесс 93

СЕКЦИЯ 1

Прикладные цифровые технологии и информационная безопасность. Прикладные цифровые технологии в противодействии преступности

Серегина И. О.
Кузьмина Н. В.
Рынок современных компьютеров: возможности, современное состояние, перспективы развития 98

Уляков В. И.
Левенец П. Е.
Электронные книги как перспективный цифровой продукт будущего: история, состояние, перспективы 106

Сковородникова О. А.
Линеаризация модели множественной регрессии для оценки ее параметров с помощью программы Microsoft Excel 112

Лапина А. И.
Применение информационных систем с ИИ в музыке: история, возможности, результаты 119

Медников А. И.
Некоторые вопросы применения цифровых информационных технологий при организации образовательного процесса 130

Марков И. А.
Долматова Л. А.
Цифровая экономика, искусственный интеллект и концепция «умный дом» 135

Чугуева О. М.
Современное информационное общество: манипулирование мнением через достоверность данных 139

Акифьев Е. А.
Цыганков В. И.
Некоторые вопросы импортозамещения CPU для создания отечественных вычислительных систем 152

Каретникова М. С.
Современные чат-боты и угрозы информационной безопасности при их использовании 159

Царева А. М. Российское информационное общество в санкционный период: альтернативные платёжные системы	165
Потапова О. Р. Суперкомпьютеры как основной элемент построения альтернативных вычислительных систем	172
Сергеева А. С. Степанова Л. Р. К вопросу о сравнении вычислительной производительности мозга человека и современной вычислительной системы на основе компьютера	179
Кузнецова А. В. Воронова Л. А. Современные виртуальные помощники: история, реальность, будущее	185
Гладкова В. А. Кирсанова К. Д. Технология блокчейн: реальность, сферы применения, конкуренты, перспективы	190
Горбенко Ю. С. Некоторые вопросы функционирования современного информационного общества. Кибербуллинг: понятие, виды, противодействие	196
Свидрак В. О. Исаева С. М. К вопросу о состоянии, уровне и перспективах вычислительных возможностей информационных систем: мозг человека vs компьютер	203

СЕКЦИЯ 2

Прикладные цифровые технологии и системы в менеджменте и управлении персоналом.

Прикладные цифровые технологии и системы в экономике и моделировании социальных процессов

Брянкина А. В. Мальцева К. М. Возможности отечественных систем электронного документооборота и пути их развития	209
Савина М. Д. Сибиркина А. А. К вопросу использования некоторых цифровых информационных платформ для дистанционного обучения в вузах	214
Юдина В. А. Кустерская К. Д. К вопросу об импортозамещении программных продуктов в России	221
Листратов И. В. Восприятие удаленной занятости экономически активным населением	228

Чуриков А. А. Букалова В. И. Цифровая репутация человека и организации на современном этапе развития глобальных сетей	233
Кусакина Д. К. Роль социальных сетей «ВКонтакте» и «Одноклассники» в информировании и просвещении граждан	239
Спиридонова Д. В. О важности и необходимости разработки и принятия Цифрового кодекса государственных и муниципальных служащих	246
Баринов А. В. Листратов И. В. Применение информационных технологий при взаимодействии суда и лиц, участвующих в деле, в гражданском процессе	252
Притула О. Д. Давтян А. А. Карузина А. С. Опёноква А. В. Прокофьев Д. А. Моделирование прогнозных значений степени удовлетворенности качеством жизни населения Новгородской области	259
Осипов Д. А. Степанова Д. Д. Сергеева Е. В. Притула О. Д. Использование Google Forms в оценке трендов развития сферы высшего образования и степени заинтересованности в его получении	266
Коваль А. С. Потехина Д. О. Развитие практики использования социальных сетей для активации взаимодействия граждан с органами власти	272
Ноздров А. А. Тулякова Е. Е. Значение цифровизации в деятельности органов публичной власти	278
Новиков И. Силы Кориолиса и теория вероятностей: случайность и закономерность	286

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

**«Векторы развития прикладных цифровых технологий
и систем XXI века»**

© Борис Юрьевич Житников

профессор кафедры информационных технологий

Владимирского филиала РАНХиГС,

доктор технических наук, профессор,

zhitnikov-by@ranepa.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАТ-БОТОВ КАК ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАМЕНЫ СПЕЦИАЛИСТА

***Аннотация.** В статье предложен и обоснован авторский подход к регулированию, внедрению и эксплуатации голосовых и текстовых чат-ботов, созданных для замены человека-специалиста. Рассмотрены правовые и организационные аспекты внедрения данных цифровых технологий в современное информационное общество, а также вопросы информационной культуры и этикета общения человека и машины.*

***Abstract.** The article proposes and substantiates the author's approach to the regulation, implementation and operation of voice and text chatbots created to replace a human specialist. The legal and organizational aspects of the introduction of these digital technologies into the modern information society, as well as issues of information culture and etiquette of human-machine communication are considered.*

***Ключевые слова:** чат-бот, человек-специалист, информационные технологии и системы, информационная культура, информационное общество, информационный этикет.*

***Keywords:** chatbot, human specialist, information technologies and systems, information culture, information society, information etiquette.*

Современное информационное общество настойчиво проникает в жизнь каждого человека, внедряя в неё новые элементы и достижения современных цифровых информационных технологий. Приоритетным вектором развития прикладных цифровых систем в настоящее время является их активное внедрение в существующие сервисы, в том числе и в качестве помощников, которые полностью или частично смогут взять на себя некоторые, пока не очень сложные, функции человека-специалиста. Сама идея является очень хорошей и востребованной, а предпосылки внедрения в данные виды технологий элементов искусственного интеллекта создаёт очень радужную картину, которую некоторые люди воспринимают как уже свершившуюся реальность и без должной проверки, апробации, лицензирования смело внедряют в

работу с клиентами. Это относится и к такой передовой технологии, как голосовые и текстовые чат-боты.

Анализ информации из различных источников показывает чрезвычайно противоречивую картину оценки внедрения чат-ботов в качестве замены людей-специалистов. Противоречивость заключается в том, что информация носит ярко выраженный полярный характер – или у чат-ботов находят неоспоримые достоинства, или ругают, как абсолютно бесполезное новшество, которое может исключительно отвлекать клиентов от их проблем, с которыми они обратились к чат-боту.

Кроме того, вызывает некоторую озабоченность тот факт, что о чат-ботах, применяемых активно для замены человека-специалиста, даже в государственных организациях, нет никакой информации, которая отвечала бы на вопросы о его возможностях, сфере применения и т. п. Следовательно, можно установить явное несоответствие, которое связано с тем, что, например, консультант какой-либо организации при назначении на должность должен показать документ об образовании, в некоторых случаях – пройти обучение, повышение квалификации, то есть обладать необходимыми компетенциями, а чат-бот – ничего не должен.

Следует напомнить, что при создании информационных технологий и информационных систем необходимо стремиться к выполнению условия - нельзя ничего упрощать. Так почему же клиенту организации безапелляционно предлагается общаться с чат-ботом, который не имеет никаких подтверждений того, что необходимые компетенции «внесены» в его программную начинку и проверены – то есть он вообще подтвердил, что способен, пусть и с некоторыми допущениями, оказать весь спектр услуг, который требуется от человека-специалиста?

Проведённое автором единовременное выборочное исследование в виде опроса, посвящённое данному аспекту¹, показало, что:

- более 90 % опрошенных считают, что голосовые и текстовые чат-боты – это действительно нужные технологии (но не более того!);

- более 27 % опрошенных хотели бы принять участие в тестировании чат-ботов с целью их совершенствования (но именно в тестировании, а не в общении с «сырой» программной продукцией) – то есть более 72 % респондентов не желают быть подвергнуты процессу совершенствования чат-ботов при оказании ими неквалифицированных услуг;

- более 62 % опрошенных считают, что уже общались с чат-ботами и не испытывали при этом негативной реакции, но 95 % из них

¹ За период с сентября 2021 г. по декабрь 2022 г. опрошено более 155 респондентов в возрасте от 19 до 43 лет.

указали именно чат-боты для развлечений или поиска информации, но не чат-боты, которые заменяют специалиста;

- более 90 % опрошенных, общавшихся с чат-ботами, затруднились привести конкретные примеры, когда чат-боты грамотно проконсультировали их, заменяя человека-специалиста;

- более 58 % опрошенных согласились с мнением о том, что общение с чат-ботом, который заменяет специалиста, пока для них неприятно, особенно, когда чат-бот пытается ввести человека в заблуждение, скрывая свою принадлежность к машинам;

- более 70 % опрошенных, пытающихся получить ответ специалиста, «терпят» чат-бот, как нечто негативное, бесполезное, мешающее получить быструю связь со специалистом и занимающее их время;

- более 15 % опрошенных указали на то, что знают некоторые уловки, которые заставляют назойливого и бесполезного голосового или текстового чат-бота быстрее обычного перевести разговор на человека-специалиста путём словесного высказывания или нажатия клавиш цифровой клавиатуры смартфона;

- более 80 % опрошенных указали на то, что не оставляли негативной оценки работы чат-бота в связи с нежеланием в очередной раз слушать его голос после окончания консультации, в ходе которой ответа на заданные вопросы так и не получено, то есть проблема не решена;

- более 95 % опрошенных указали на то, что, получив полезную консультацию от чат-бота, обязательно оставляли положительный отзыв;

- более 90 % опрошенных согласились с тезисом о том, что нужно предоставлять выбор клиенту, спрашивая его перед началом разговора о желании/нежелании общаться с чат-ботом:

- в качестве положительных моментов применения чат-ботов были указаны только: «просто интересно пообщаться с машиной»; «можно получить консультацию ночью и в праздники» (и все!);

- в качестве негативных моментов указывалось: «бесполезность при решении вопросов»; «несовершенство»; «навязывание большого объема абсолютно не интересующей клиента информации»; «пустая трата времени» и «озвучивание персональных данных человека» и др.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что чат-боты, которые заменяют человека-специалиста, обладают пока достаточно существенными недостатками, несмотря на то, что некоторые публикации говорят о противоположном.

Проведённый анализ публикаций в свете полученных выводов показал, что при конкретизации поисковых запросов с указанием «замена специалиста» отзывы и публикации приняли совсем другое

информационное наполнение, в основном нейтральной или негативной направленности, например:

- «"Позови человека". Почему боты не заменят живых операторов на 100 процентов»²;

- «Без истерик о чат-ботах: кто и как на них сделает деньги, а кто потеряет последние нервы»³;

- «Могут ли чат-боты заменить менеджеров? Опрос потребителей» (результаты близки к тем, которые получены автором)⁴;

- «Чат-боты стали решать две трети запросов клиентов в телекоме, банках и онлайн-торговле» (исследование). Сервисы на vc.ru (если учесть пункты анкетирования «более 80 % опрошенных указали на то, что не оставляли негативной оценки работы чат-бота в связи с нежеланием в очередной раз слушать его голос после окончания консультации, в ходе которой ответа на вопросы так и не получено» и «более 95 % опрошенных указали на то, что, получив полезную консультацию от чат-бота, обязательно оставляли положительный отзыв», то информация в статье о «2/3» резко изменится)⁵ – надо отдать должное автору статьи, который полностью привёл все цифры, которые получены в ходе опросов, и многие другие, в том числе и «Восстание машин откладывается: почему тест Тьюринга устарел. Что на самом деле стоит за победой чат-бота, изображающего мальчика из Одессы»⁶ - в котором предлагается поменять требования «Теста Алана Тьюринга», так как чат-боты его не проходят!

Следовательно, такое нужное, современное, перспективное и востребованное направление применения цифровых информационных технологий, как текстовые и голосовые чат-боты, которые предназначены для замены человека-специалиста, нуждается в дальнейших серьёзных совершенствованиях, которые позволят в корне изменить мнения потенциальных клиентов о заявленных возможностях данных цифровых технологий. Для этого предлагается выполнить несколько организационных этапов, способных, на взгляд автора, устранить выявленные при анализе литературы и анкетировании (и собственном опыте) негативные моменты.

1. Необходимо определиться с нормативно-правовым актом, который будет регулировать все аспекты внедрения и применения

² URL: <https://snob.ru/entry/207652/> (дата обращения: 13.12.2022).

³ URL: <https://spark.ru/startup/eastwind-company/blog/19691/bez-isterik-o-chatbotah-kto-i-kak-na-nih-sdelaet-dengi-a-kto-poteryaet-poslednie-nervi> (дата обращения: 13.12.2022).

⁴ URL: <https://iom.anketolog.ru/2021/11/03/chat-boty> (дата обращения: 13.12.2022).

⁵ URL: <https://vc.ru/services/269657-chat-boty-stali-reshat-dve-treti-zaprosov-klientov-v-telekome-bankah-i-onlayn-torgovle-issledovanie> (дата обращения: 13.12.2022).

⁶ URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/industry-research/204961-turing> (дата обращения: 13.12.2022).

данных информационных технологий (речь идёт исключительно о чат-ботах, которые заменяют специалистов), с указанием перечня услуг, подпадающих под действие данного регулятора. За основу можно взять некоторые стандарты, которые регламентируют информационные системы с искусственным интеллектом, например:

- ГОСТ Р 59277-2020 «Системы искусственного интеллекта классификация систем искусственного интеллекта»;

- ГОСТ Р 59276-2020 «Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения»;

- Приказ министерства экономического развития Российской Федерации от 29.06.2021 г. № 392 «Об утверждении критериев определения принадлежности проектов к проектам в сфере искусственного интеллекта».

2. Следует выдавать чат-ботам на государственном уровне документ, подтверждающий его «компетенции» с описанием сфер разрешённого применения, а к обслуживанию клиентов допускать исключительно чат-боты, имеющие соответствующий документ. Документ, например, может выдаваться по заключению определенного количества людей, согласившихся протестировать чат-бот (из опроса установлено, что есть достаточно большая аудитория потенциальных пользователей чат-ботов, которая готова добровольно тестировать данные программные продукты – чат-бот-волонтеры). Несмотря на субъективность мнений данных «экспертов» - именно на таких мнениях основаны исследования, ссылки на которые приведены в работе.

3. Нужно провести научные исследования, целью которых будет установление позиции потенциальных клиентов в отношении желания/нежелания общения с «машиной». В результате данного исследования, возможно, потребуются корректировка работы системы консультирования, например, потенциальный клиент получит возможность связаться со службой поддержки без общения с чат-ботом. Очевидно, что по мере совершенствования чат-ботов необходимость в данной мере постепенно отпадёт, но на текущем этапе развития технологий, с точки зрения автора, она является актуальной. Следует помнить, что именно машина должна служить людям, а не люди должны испытывать неудобства при применении машины.

4. В самом начале работы чат-бот должен чётко и однозначно обозначить тот факт, что является именно машиной, а не человеком. С точки зрения автора, это является обязательным условием работы чат-бота, заменяющего человека-специалиста, в связи с тем, что при голосовом общении человек предполагает, что собеседник – тоже человек.

5. Следует рассмотреть вопрос об идентификации/аутентификации человека, позвонившего

(связавшегося) чат-боту, так как некоторые сведения, например, о постоянных клиентах, балансе счёта и т. п., сообщаемые чат-ботом, могут быть отнесены к персональным данным клиента и стать достоянием третьих лиц, которые, например, украли смартфон. Автор прогнозирует появление обособленного вида мошенничества, использующего ложных чат-ботов в качестве средств его совершения.

6. Разработать и внедрить в систему чат-ботов технологию, позволяющую по голосу, интонации, паузам, мимике и пр. автоматически устанавливать удовлетворённость/неудовлетворённость клиента консультацией чат-бота (или человека). Примеры таких технологий имеются, ознакомиться с ними можно в интернете⁷. Это позволит получать в режиме онлайн «правдивую» информацию об отношении клиентов к внедрённым в организации цифровым технологиям.

7. Внести в ГК РФ и КоАП РФ соответствующие дополнения, позволяющие привлекать юридических лиц к ответственности за применение чат-ботов, заменяющих специалистов, не имеющих соответствующего документа (см. п. 2 заключения). Данный аспект необходим для того, чтобы неполучение документа сопровождалось карательной функцией со стороны государства.

В заключение следует отметить, что внедрение голосовых помощников, имитирующих человека, предполагает внесение существенных коррективов в информационную культуру. Уже сейчас компьютерные технологии активно используют голосовой интерфейс для общения с человеком. Следовательно, с точки зрения автора, необходимо разработать и внедрить на уровне законодательства правила этикета при общении машины с человеком, которые будут касаться только машины и как следствие внести необходимые коррективы в такую философскую науку, как этика. В настоящее время уже имеются серьёзные наработки в установлении сетевого и цифрового этикетов. Установление этикета общения человека с машиной позволит снять некоторые проблемы, в том числе рассмотренные в данной статье.

Список литературы

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход / пер. с англ. – 2-е изд. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2016. – 1408 с.

2. Бум ботов: как роботы вытесняют живых сотрудников // Свое дело. – 2016. – 11 октября. URL:

⁷ Студенты разработали приложение, которое определяет психологические проблемы по голосу. URL: <https://vm.ru/technology/1016169-studenty-razrabotali-prilozhenie-kotorye-opredelyaet-psihologicheskie-problemy-po-golosu> (дата обращения: 13.12.2022).

https://www.rbc.ru/own_business/11/10/2016/57f4d4_b09a79470fc8973c6e (дата обращения: 12.12.2022).

3. Смыслова Л. В. Чат-бот как современное средство интернет-коммуникаций // Молодой учёный. – 2018. – № 9. – С. 16-23.

4. Чат-боты (Chat-bot) Виртуальные собеседники // Tadviser. – 2021, 14 июля URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Чат-боты_%28Chat-bot_%29_Виртуальные_собеседники (дата обращения: 02.12.2022).

5. Бланк Р. 9 самых важных трендов маркетинга на 2022 // Texterra. – 2022. – 11 января. URL: <https://texterra.ru/blog/trendy-marketinga-chat-boty-metavseleennyie-i-nemnogo-problem.html> (дата обращения: 03.12.2022).

6. Срини Д. Разработка чат-ботов и разговорных интерфейсов. – М. : ДМК-Пресс, 2019. – 340 с.

7. «Позови человека». Почему боты не заменят живых операторов на 100 процентов. URL: <https://snob.ru/entry/207652/> (дата обращения: 13.12.2022).

8. Без истерик о чат-ботах: кто и как на них сделает деньги, а кто потеряет последние нервы. URL: <https://spark.ru/startup/eastwind-company/blog/19691/bez-isterik-o-chatbotah-kto-i-kak-na-nih-sdelает-dengi-a-kto-poteryaet-poslednie-nervi> (дата обращения: 13.12.2022).

9. Могут ли чат-боты заменить менеджеров? Опрос потребителей. URL: <https://iom.anketolog.ru/2021/11/03/chat-boty> (дата обращения: 13.12.2022).

10. Чат-боты стали решать две трети запросов клиентов в телекоме, банках и онлайн-торговле. URL: <https://vc.ru/services/269657-chat-boty-stali-reshat-dve-treti-zaprosov-klientov-v-telekome-bankah-i-onlayn-torgovle-issledovanie> (дата обращения: 13.12.2022).

11. Восстание машин откладывается: почему тест Тьюринга устарел. Что на самом деле стоит за победой чат-бота, изображающего мальчика из Одессы. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/industry-research/204961-turing> (дата обращения: 13.12.2022).

12. Студенты разработали приложение, которое определяет психологические проблемы по голосу. URL: <https://vm.ru/technology/1016169-studenty-razrabotali-prilozhenie-kotorye-opredelyaet-psihologicheskie-problemy-po-golosu> (дата обращения: 13.12.2022).

© **Алексей Николаевич Кисляков**
доцент кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат технических наук, доцент
ankislyakov@mail.ru

ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные аспекты практического применения разведочного анализа данных для изучения закономерностей социально-экономического развития территорий и построения прогнозов динамики социально-экономических показателей на территориальном уровне с учетом внешних факторов. Целью работы является формирование концептуального подхода к устранению ограничений применимости моделей пространственной регрессии для анализа социально-экономических показателей пространственно разнесенных объектов. Показаны возможности использования локального индекса Морана I , а также локальных индикаторов пространственной ассоциации для исследования пространственной автокорреляции и обнаружения пространственных кластеров. Выполнен модельный эксперимент по оценке степени пространственной корреляции по показателю доли детей среди общей численности населения, проживающего в населенных пунктах Владимирской области.*

***Abstract.** The article discusses the actual aspects of the practical application of exploratory data analysis to study the patterns of socio-economic development of territories and to make forecasts of the dynamics of socio-economic indicators at the territorial level, taking into account external factors. The aim of the work is to form a conceptual approach to eliminating the limitations of the applicability of spatial regression models for the analysis of socio-economic indicators of spatially separated objects. The possibilities of using Moran's I value, as well as local spatial association indicators for the study of spatial autocorrelation and the detection of spatial clusters are shown. A model experiment was performed to assess the degree of spatial correlation in terms of the proportion of children among the total population living in settlements of the Vladimir region.*

***Ключевые слова:** модель пространственной регрессии, разведочный анализ данных, кластерный анализ.*

***Keywords:** spatial regression model, exploratory data analysis, cluster analysis.*

Введение

Разведочный анализ пространственных данных (англ. *exploratory spatial data analysis, ESDA*) обычно является важнейшим предварительным шагом перед формализацией задачи посредством модельных экспериментов, направленных на установление взаимосвязей между целевой переменной и факторными признаками, с тем лишь отличием, что каждое из наблюдений регистрируется для определенной территории.

При этом основное внимание обычно уделяется моделям пространственной регрессии, построенным на основе агрегированных показателей без использования панельных данных. Подобные модели позволяют изучать закономерности социально-экономического развития территорий и строить прогнозы динамики социально-экономических показателей на территориальном уровне с учетом внешних факторов.

Однако важным допущением применения классических методов регрессионного анализа является предположение, что количественные значения имеющихся показателей можно считать распределенными приблизительно нормально. Этот факт накладывает ряд существенных ограничений на применение указанных моделей для задач пространственного анализа.

Целью работы является формирование концептуального подхода к устранению ограничений применимости моделей пространственной регрессии для анализа социально-экономических показателей пространственно разнесенных объектов.

Методы исследования

Отправной точкой для реализации построения моделей пространственной регрессии является модель линейной регрессии, где для каждого наблюдения (области) $i = 1, \dots, n$ выполняется следующее соотношение:

$$y_i = \sum_{q=1}^Q X_{iq} b_q + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где y_i – наблюдение по результирующей переменной, X_{iq} – наблюдение по факторным признакам в количестве $q = 1, \dots, Q$, b_q – соответствующий регрессионный коэффициент, ε_i – ошибка модели.

В классическом представлении регрессии ошибки модели имеют нулевое среднее значение, т.е. $E[\varepsilon_i] = 0$ для всех i , и они распределены одинаково и независимо. Следовательно, их дисперсия постоянна, $\text{var}[\varepsilon_i] = \sigma^2$ для всех i , и они некоррелированы, $E[\varepsilon_i, \varepsilon_j] = E[\varepsilon_i]E[\varepsilon_j] = 0$ для $i \neq j$. В матричном виде данное выражение схоже с выражением линейной регрессии без учета свободного коэффициента (bias):

$$y = X\beta + \varepsilon. \quad (2)$$

Здесь n наблюдений результирующей переменной укладываются в вектор y размером $n \times 1$, наблюдения по факторным признакам – в матрицу X размером $n \times Q$ с соответствующим вектором параметров β и вектором случайных ошибок размером $n \times 1$.

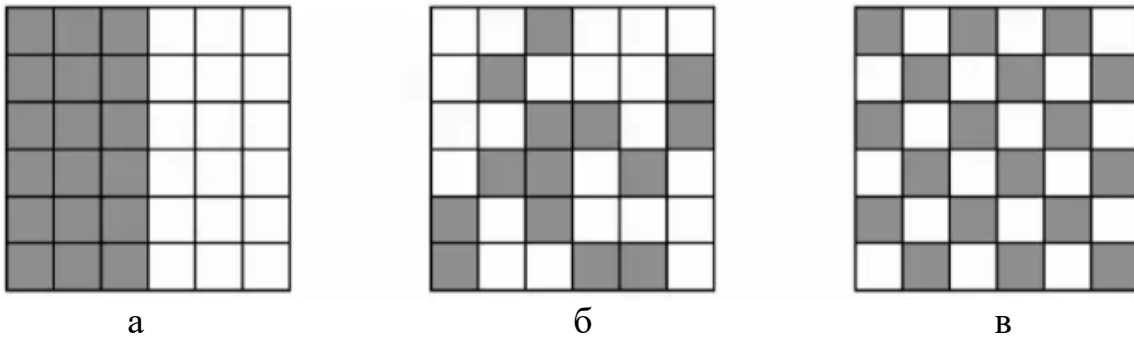
Существует несколько допущений для подгонки линейных моделей к данным. Первое предположение состоит в том, что взаимосвязь между предикторами и результатами является линейной. Если взаимосвязь не является линейной, то модель будет допускать систематические ошибки.

Другая проблема линейной модели состоит в том, что существуют ошибки точки данных, которые не совсем соответствуют модели и обычно выглядят как случайный шум без какой-либо закономерности.

Предположение о независимых наблюдениях значительно упрощает модель, но в контексте пространственных данных о местности это упрощение не является уместным из-за возможности пространственной зависимости между ошибками модели. Если коэффициенты регрессии, остатки или зависимая переменная сильно коррелируют, модель значительно ухудшается и результаты модели являются противоречивыми.

Пространственная зависимость отражает ситуацию, когда значения, наблюдаемые в одной территориальной единице, зависят от значений соседних наблюдений в близлежащих областях. Пространственная зависимость может быть учтена в модели двумя основными способами: учет зависимости результирующей переменной от пространственного сдвига (далее – SpatialLag) и учет зависимости результирующей переменной от пространственной ошибки (далее – SpatialError). Первое относится к пространственной корреляции в зависимой переменной, в то время как второе относится к случайным ошибкам в точках данных. Однако оба этих способа приводят к значительному усложнению модели вплоть до необходимости применения имитационного подхода к определению показателей дисперсии для скалярных суммарных оценок воздействия факторов [1, 2] и усреднения параметров модели на основе байесовского подхода [3]. Учет мультиколлинеарных факторов [3] также значительно ухудшает модель, поэтому требуется отбор значимых факторов также с пространственной привязкой.

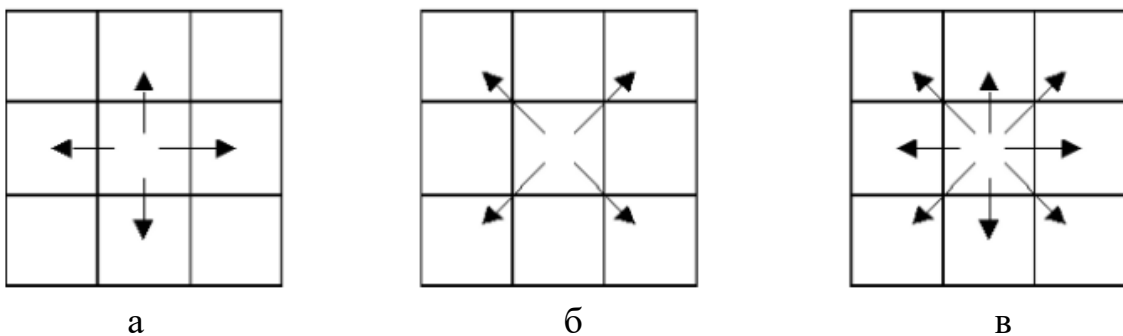
Существующие научные разработки в области ESDA призваны функционально дополнить стандартные регрессионные модели с учетом пространственной группировки (кластеризации), а также коэффициента пространственной автокорреляции [2, 4], измеряющей корреляцию переменной в пространстве, с учетом соседних объектов на основе локального индекса Морана I – показателя кластеризации пространственных данных [4, 6].



Источник: [1].

Рис. 1. Интерпретация значения индекса Морана I для объектов на плоскости: a – равен 1, $б$ – близкий к нулю, $в$ – равен -1

Для исследования пространственной автокорреляции и оценки локального индекса Морана I необходимо вычислить пространственные веса объектов. Для этого используется показатель пространственного сходства, формирующий представление пространственной структуры набора данных путем количественной оценки относительной силы взаимосвязи между парами объектов в пространстве [7].



Источник: [1].

Рис. 2. Схемы определения смежности при оценке пространственного сходства: a – ладьи, $б$ – слона, $в$ – ферзя

Система учета этих отношений (смежности) близка к «шахматной» терминологии и определяются как схемы ладьи, слона (офицера) или ферзя (королевы и аналогично короля) [4, 8] – рисунок 2.

Таким образом, пространственное сходство нормализует строки и принимает среднее значение в каждой взвешенной окрестности. В свою очередь глобальная пространственная автокорреляция определяет общую кластеризацию в наборе данных. Если пространственное распределение показателя было случайным, кластеризация похожих значений на карте должна отсутствовать.

Наряду с вычислением локального индекса Морана I аналогично оценке значимости коэффициента парной корреляции Пирсона, вычисляется соответствующее p -значение уровня значимости, которое можно использовать для определения того, являются ли данные случайными или нет [9, 10].

Результаты

Цель модельного эксперимента – выяснить, существует ли пространственная корреляция между долей детей среди общей численности населения, проживающего в населенных пунктах Владимирской области. При этом рассматриваются населенные пункты с общей численностью населения более 1000 человек.

Для работы с географическими данными используются следующие библиотеки Python: Geopandas – для хранения и обработки геоданных; PySAL – для пространственного анализа; Folium – дополнительно для создания интерактивной геовизуализации и фоновых картограмм (анг. Choropleth map). Данные, показанные на рисунке 3, были совмещены с пространственными координатами границ муниципалитетов Владимирской области, формирующими полигоны на карте.

index	district	geometry	municipality	settlement	children	population	доля
0	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4259985.706 7663599.453, 4260121.817...	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	Александров	10894	59328	0.183623
1	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4259985.706 7663599.453, 4260121.817...	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	Балакирево	1560	9631	0.161977
2	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4259985.706 7663599.453, 4260121.817...	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	Карабаново	2804	14817	0.189242
3	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4259985.706 7663599.453, 4260121.817...	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН	Струнино	2486	13281	0.187185
4	ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4625626.362 7608790.307, 4626540.563...	ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН	Степанцево	318	2011	0.158130
...
84	СУЗДАЛЬСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4459982.070 7604277.923, 4460341.075...	СУЗДАЛЬСКИЙ РАЙОН	Сновицы	700	1980	0.353535
85	СУЗДАЛЬСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4459982.070 7604277.923, 4460341.075...	СУЗДАЛЬСКИЙ РАЙОН	Суздаль	1861	9749	0.190891
86	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4365477.789 7656122.327, 4366011.031...	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	Сима	374	1376	0.271802
87	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4365477.789 7656122.327, 4366011.031...	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	Небылое	241	1488	0.161962
88	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	POLYGON ((4365477.789 7656122.327, 4366011.031...	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РАЙОН	Юрьев-Польский	3512	18610	0.188716

89 rows × 9 columns

Рис. 3. Фрагмент исходного набора данных

Для дальнейшего расчета пространственных весов на основе показателя доли детей использовалась схема расчета смежности типа ферзь. В рассмотренном примере вычисленное значение индекса Морана I составляет 0,102 для уровня значимости p , равного 0,004, которое считается статистически значимым. Это означает достаточно слабую пространственную зависимость указанного показателя, как показано на диаграмме рассеяния Морана I (рисунок 4).

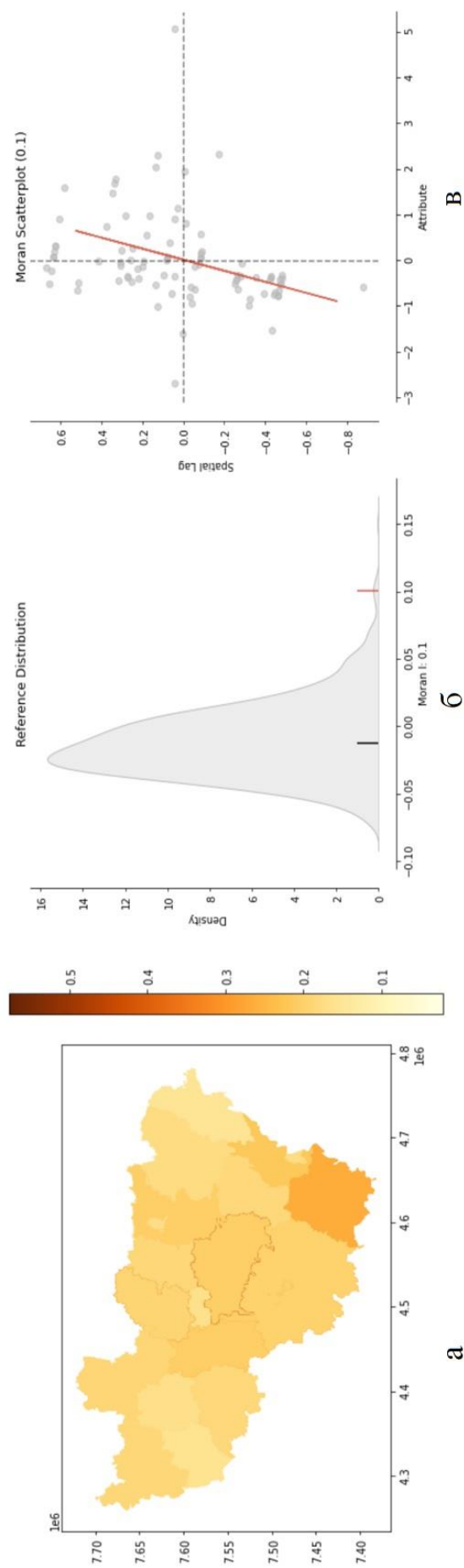


Рис. 4. По пространственно разнесенным объектам: *a* – картограмма показателя, *b* – функция плотности распределения, *b* – диаграмма рассеяния (скагтерограмма) индекса Морана

Глобальный анализ пространственной автокорреляции отлично подходит для определения, существует ли положительная пространственная автокорреляция между показателем относительно пространственно разнесенных объектов, но он не позволяет определить кластеризацию объектов. В свою очередь локальные индикаторы пространственной ассоциации (LISA) предназначены для обнаружения пространственных кластеров и распределения их по 4 категориям:

НН — высокие значения рядом с высокими;

LL — низкие значения рядом с низкими;

LH — низкие значения рядом с высокими;

HL — высокие значения рядом с низкими.

Учет индикаторов пространственной ассоциации изображен на локальной диаграмме рассеяния Морана (рисунок 5).

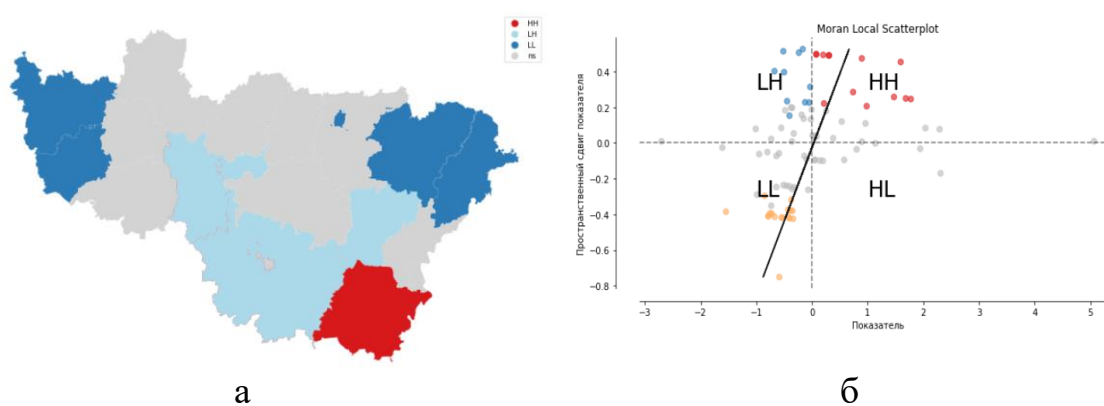


Рис. 5. Для уровня значимости 0,05:

а – картограмма с учетом индикаторов пространственной ассоциации,
б – локальная диаграмма рассеяния Морана

Муниципалитеты, выделенные на рисунке 5 красным цветом, — имеют высокое значение показателя (доли детей) наряду с высоким значением показателя в близлежащих муниципалитетах (НН). Синим цветом показаны области с низким значением показателя, окруженные муниципалитетами, также имеющими низкое значение исследуемого показателя (LL). Следует отметить, что голубым цветом показаны муниципалитеты, которые сильно отличаются по данному показателю от своих соседей (HL), в частности имеют значение показателя ниже соседей, аналогично могут наблюдаться муниципалитеты, в которых значение показателя выше соседей (LH), однако в данном примере на уровне муниципалитетов таких объектов не наблюдается. А вот на уровне населенных пунктов (рисунок 4, б) такие объекты наблюдаются. Также можно увидеть кластер объектов, которые невозможно отнести ни к одному из кластеров на указанном уровне значимости.

Заключение

При использовании пространственный автокорреляционный анализ существует возможность вычисления глобальной и локальной пространственной автокорреляции для социально-экономических показателей географически разнесенных объектов. Пространственный анализ с учетом индикаторов пространственной ассоциации LISA необходим для выявления статистически значимых кластеров с высокими значениями и выявления выбросов. Основным направлением развития пространственного анализа является возможность анализа пространственной и временной изменчивости показателей посредством построения аналогичной матрицы весовых коэффициентов.

Список литературы

1. Fischer M. M., Wang J. (2011) *Spatial Data Analysis: Models, Methods, and Techniques*. – New York : Springer, 2011.
2. O'Sullivan D., Unwin D. *Geographic Information Analysis*. – John Wiley & Sons, 2014. – 432 p.
3. Church R. L., Murray A. T. *Business site selection, location analysis and GIS*. – John Wiley & Sons, Inc., 2009. – 314 p.
4. Renato M. Assuncao and Edna A. Reis. A new proposal to adjust Moran's I for population density // *Statistics in Medicine*. – 1999. – Vol. 18 (16). – Pp. 2147-2162.
5. Грекусис Д. Методы и практика пространственного анализа. Описание, исследование и объяснение с использованием ГИС / пер. с англ. А. Н. Киселева. – М. : ДМК Пресс, 2021. – 500 с.
6. Окунев И. Ю. Основы пространственного анализа: монография. – М. : Аспект Пресс, 2020 – 255 с.
7. Melih Basaraner and Sinan Cetinkaya. Performance of shape indices and classification schemes for characterising perceptual shape complexity of building footprints in GIS // *International Journal of Geographical Information Science*. – 2017. – Vol. 31 (10). – Pp. 1952-1977. – doi:10.1080/13658816.2017.1346257.
8. Levi J Wolf, Elijah Knaap and Sergio Rey. Geosilhouettes: geographical measures of cluster fit // *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. – 2019. – Vol. 48. – Iss. 3. – doi.org/10.1177%2F2399808319875752.
9. Шитиков В. К. Моделирование корреляционных связей в сообществе с помощью сетей. URL: http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/Blog/14_QGraph.pdf (дата обращения: 27.12.2022).
10. Кисляков А. Н. Графовые методы описания торгового профиля региона // *Управленческое консультирование*. – 2022. – № 2. – С. 70-80.

© **Антон Валерьевич Кисляков**

доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин
юридического института

Владимирского государственного университета

имени А. Г. и Н. Г. Столетовых,

кандидат юридических наук,

председатель Владимирского регионального отделения

РКА им. А. И. Долговой

Antonval77@mail.ru

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОФИЛАКТИКЕ КРИМИНОГЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ
ОСУЖДЕННЫХ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ,
СТРАДАЮЩИХ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ
И РАССТРОЙСТВАМИ ПОВЕДЕНИЯ**

***Аннотация.** В статье предпринята попытка показать актуальность проблемы формирования информационной системы централизованного учета осужденных к лишению свободы, страдающих психическими расстройствами и расстройствами поведения. Для этого предлагается в рамках медицинской информационной системы выделить специальный модуль с информацией о теологии и патогенезе психических отклонений лиц, осуждаемых к лишению свободы. К модулю необходимо подключить правоохранительные и правоприменительные органы, в т.ч. учреждения и органы, исполняющие уголовные наказания. В статье анализируются факторы риска криминогенного поведения данной категории лиц, приводятся статистические сведения и научные данные, подтверждающие актуальность рассматриваемой темы.*

***Abstract.** The article attempts to show the relevance of the problem of forming an information system for centralized accounting of persons sentenced to imprisonment suffering from mental disorders and behavioral disorders. For this purpose, it is proposed to allocate a special module within the medical information system with information on the theology and pathogenesis of mental disorders of persons sentenced to imprisonment. It is necessary to connect law enforcement agencies to the module, including institutions and bodies executing criminal penalties. The article analyzes the risk factors of criminogenic behavior of this category of persons, provides statistical information and scientific data confirming the relevance of the topic under consideration.*

Ключевые слова: *психические расстройства, осужденные к уголовному наказанию, опасность, фактор риска, централизованный учет.*

Keywords: *mental disorders, convicted to criminal punishment, danger, risk factor, centralized accounting.*

Современные информационные технологии (далее – ИТ) позволяют правоохранным органам существенно повысить эффективность выявления, пресечения и раскрытия преступлений, посягающих на различные сферы общественных отношений. Для уголовно-исполнительной системы (далее – УИС), прежде всего для исправительных (пенитенциарных) учреждений (далее – ИУ), ИТ нацелены на предупреждение совершения осужденными новых преступлений. Как правило, такие технологии выполняют функцию общей превенции и активно используются в организации охраны и надзора за спецконтингентом, а также при организации оперативно-розыскной деятельности. Однако применение ИТ в целях предупреждения криминогенного поведения отдельных категорий осужденных, в частности страдающих психическими расстройствами и расстройствам поведения, осуществляется без учета особенностей их социально-демографической, уголовно-правовой, криминологической и уголовно-исполнительной характеристик. Централизованный учет данных о психическом состоянии здоровья лиц, осуждаемых к уголовным наказаниям, позволяет своевременно идентифицировать таких осужденных и в полной мере обеспечить реализацию принципа соединения наказания с исправительным воздействием (ст. 8 УИК РФ). Кроме того, система специального учета данной категории лиц позволяет действеннее применять к ним основные средства исправления, предусмотренные ст. 9 (УИК РФ).

Прежде чем раскрыть профилактическую роль ИТ в отношении криминогенного поведения рассматриваемой категории осужденных, следует обратить внимание на понятие информационных систем применительно к медицине в целом и к психиатрии в частности. Под информационной системой понимают ряд связанных между собой элементов (технических устройств/ платформ, материальных ресурсов, программных продуктов и пр.), которые создают массив данных с возможностью их использования в профессиональной деятельности (описывать, хранить, обрабатывать, анализировать, находить, распространять и пр.). Информационные системы, связанные с областью медицинской детальности, помогают врачам добиться максимального успеха в деле восстановления болезненного состояния психики человека, обеспечения мониторинга развития конкретного заболевания, построения прогноза течения заболевания и пр.

Медицинская информационная система (далее – МИС) в психиатрии представляет собой систему для сбора, обработки и анализа информации о психическом здоровье и психиатрической помощи, а также для передачи результатов в форме, доступной и полезной для тех, кто может ее использовать. МИС способствует эффективному планированию, бюджетированию, оказанию психиатрической помощи [1, с. 14]. Отметим, что МИС концентрирует в себе не только данные о психическом здоровье больного лица, но и предоставляет возможность получить доступ к данной информации заинтересованным пользователям МИС, например, следственным органам при расследовании уголовного дела, судебным органам в судопроизводстве, представителям отдельных структурных подразделений исправительного учреждения и т.д. (далее – заинтересованные пользователи МИС). Перечисленные субъекты при получении информации о психическом состоянии здоровья лица уполномочены принимать решение о назначении судебной медицинской психиатрической экспертизы (далее – СПЭ). Результаты СПЭ могут играть для преступившего закон больного лица определяющую роль в части назначения наказания или освобождения от него, назначения принудительных мер медицинского характера (далее – ППМХ) в стационарных или в амбулаторных условиях, соединении наказания с параллельным применением ППМХ или назначением только ППМХ. Таким образом, в деятельности заинтересованных пользователей МИС данные в отношении конкретного лица, страдающего психическим расстройством или расстройством поведения, будут иметь важное практическое значение.

Ради справедливости отметим, что в настоящее время, согласно официальным статистическим отчетам ФСИН России, медицинская и психологическая служба ИУ имеет информационную базу данных о болезненных (деструктивных) проявлениях психической деятельности только в отношении тех лиц, которые раскрыли свое болезненное состояние в период отбывания наказания. Такие лица составляют примерно 20-30 % от общей массы лиц, отбывающих в ИУ [2], находятся под усиленным надзором и контролем не только сотрудников режимных и оперативных подразделений, но и иного персонала ИУ, осуществляющего воспитательные, трудовые, психологические, социальные и иные функции. Приведенные данные отражаются только в абсолютных цифрах и могут свидетельствовать об определенной динамике количественных и некоторых качественных показателей. Вместе с тем научные данные подтверждают более значительную долю распространенности психических расстройств и расстройств поведения в массе осужденных к лишению свободы. Так, среди лиц, привлекаемых к уголовной ответственности, особенно за

насильственные преступления, удельный вес психических аномалий составляет 40-80 % случаев [3, с. 38].

Приведенные статистические и научные данные подтверждают актуальный характер распространённости психопатологии в массе спецконтингента, что говорит о необходимости формирования централизованной системы учета данных лиц в специальных информационных системах.

Следует отметить, что получение отдельными заинтересованными пользователями МИС информации о состоянии психического здоровья лица, совершившего преступление, будет иметь не совсем одинаковые цели. Для должностных лиц, расследующих составы уголовно наказуемых деяний, а также судебных органов, целью будет являться подтверждение/исключение связи психического расстройства подозреваемого, обвиняемого или подсудимого с моментом совершения противоправного деяния. Сотрудников ИУ выявленная у осуждённого психопатология нацеливает принять в отношении больного специальные медико-профилактические и психолого-социальные меры. Из книги *Developing Mental Health Policy* следует, что: «информационная структура должна указывать группы людей (например, возраст, пол, этническая группа, социальный класс), которые получают помощь, их конкретные типы проблем психического здоровья, помощь, которую они получают, результаты этой помощи и насколько они удовлетворены» [4]. Поскольку в механизме исправления осужденных персонал ИУ должен учитывать данные об особенностях психического состояния здоровья лиц, о специфике применения к ним основных средств исправления, резильентность [5]⁸ и другие свойства исправительного воздействия, важное значение имеют факторы риска криминогенного поведения данной категории спецконтингента в период отбывания наказания. Рассмотрим некоторые из них.

Одним из основных факторов риска общественно опасного поведения рассматриваемой категории лиц, с учетом специфики нозологической структуры психического отклонения, является их склонность к агрессии и аутоагрессии. Об этом свидетельствуют некоторые научные данные о потенциальной опасности осужденных, страдающих психическими расстройствами и находящимися в условиях строгой изоляции. Так, еще в 60-е годы прошлого столетия у осужденных с психическими аномалиями отмечалось резкое усиление антиобщественной направленности при осложнении психопатий

⁸ Резильентность – врожденное динамическое свойство личности, выражающееся в способности преодолевать неблагоприятные жизненные обстоятельства с возможностью восстанавливаться и развиваться, используя внутренние и внешние ресурсы.

алкоголизмом, а алкоголизма психопатизацией, равно как и совершение психопатами большинства убийств и телесных повреждений из хулиганских побуждений [6, с. 86].

По результатам исследования, проведенного автором, удалось выяснить оценку поведения осужденного с отклоняющимся поведением глазами сотрудников ИУ. Так, респонденты из числа персонала отдельных категорий должностей начальствующего состава ИУ разных видов режима на вопрос «Какое поведение осужденного может свидетельствовать о наличии у него отклонений в психике?» ответили:

явная демонстративная агрессия по отношению к другим лицам, в том числе персоналу ИУ (55 %);

аутоагрессивное и аутодеструктивное поведение (31 %);

открытые суицидальные высказывания (30 %);

провоцирующий и конфликтный характер поведения (24 %).

Ответы респондентов согласуются с общими показателями роста насилия и угроз его применения, который наблюдается в ИУ. Их рост по сравнению с 2019 г. составил более чем 30 %. Если в 2019 г. было зафиксировано 745 случаев применения со стороны осужденных насилия и угроз применения насилия, включая оскорбления персонала ИУ, то в 2021 г. этот показатель составил 1009 (+35 %) случаев [7].

Важную роль в определении факторов риска играет личность осужденного. Так, в ходе изучения личности осужденных к лишению свободы, страдающих шизофренией, было установлено, что из всего многообразия наблюдающихся психопатологических состояний наибольшей криминогенностью отличаются психопатоподобные расстройства. Они имели место у 60,6 % обследованных больных. Психотические нарушения в виде бредовых идей и расстройств восприятия находились на втором месте. Авторы исследования сделали вывод о том, что определение риска совершения общественно опасных действий (ООД) лицами с психическими расстройствами имеет большое социальное значение и относится к актуальным проблемам психиатрии как в части поиска путей повышения точности прогноза, так и дальнейшей дифференциации превентивных мероприятий [8, с. 70].

Понять, насколько масштабно может проявлять себя криминогенное свойство психопатологии, возможно только оценив количественные показатели распространённости психических расстройств и расстройств поведения в местах лишения свободы. По оценке Макушкиной О. А. и Степановой Э. В., доля психических больных правонарушителей с легкими и умеренно выраженными по степени тяжести психическими расстройствами, находящихся в местах лишения свободы, составляет порядка 18–20 % [9, с. 24].

В криминологической литературе отмечается, что почти три четверти осужденных, совершивших преступления против личности в условиях ИУ (74,4 %), имели психические отклонения (слабо выраженная психопатология – психическая неуравновешенность, повышенная нервозность, склонность к истерии – 26,9 %, выраженная психопатология – вялотекущая шизофрения, дебильность, олигофрения, эпилепсия – 6,5 %, алкоголизм – 35,2 %, наркомания – 2,7 %, иное, в том числе неустановленное, психическое состояние – 3,7 %) [10, с. 91-92].

Представляют определенный интерес выводы, к которым пришли американские исследователи, изучающие проблемы прогноза насильственного поведения осуждённых с психическими аномалиями. Так, Д. Монахан отмечал: «Во-первых, точность прогноза насильственного поведения оставляла желать лучшего – из каждых трех психически больных, оцененных психиатрами как опасные, с высоким риском агрессивного поведения, на самом деле совершал такие действия лишь один. Во-вторых, самыми лучшими "предсказателями" из социально-демографических оказались те же, что и в отношении лиц, не страдающих психическими расстройствами, а именно: пол, возраст, семейное положение, принадлежность к определенной социальной группе, а также случаи применения насилия в прошлом. В-третьих, самыми худшими с точки зрения точности прогноза стали клинические факторы, например, диагноз психического расстройства. При этом роль одних и тех же факторов в насильственном поведении разными исследователями оценивалась по-разному. Так, из семи исследований связи диагноза и агрессивного поведения в четырех был установлен высокий уровень насилия среди пациентов с параноидной шизофренией, в двух исследованиях распространенность насилия у таких же больных определялась как низкая и в одном не было найдено никакой разницы в частоте насильственного поведения между пациентами с указанным диагнозом и пациентами с диагнозами иных психических расстройств» [11, с. 250-251].

Эти и некоторые другие факторы в большей или меньшей степени будут влиять на криминогенный характер поведения рассматриваемой категории лиц. Именно поэтому создание единой системы централизованного учета данной категории осуждённых позволит на этапе входа в ИУ обеспечить его профилактическое прикрытие, которое, с одной стороны, будет мотивировать персонал искать актуальные формы взаимодействия с таким осужденным, с другой – позволит включить в процесс исправительного воздействия самого осужденного, предоставляя ему право на добровольных началах активно участвовать в фармакологических и реабилитационных мероприятиях.

Необходимо подчеркнуть, что законодательными и ведомственными нормативными правовыми актами созданы условия, позволяющие персоналу ИУ получать из МИС актуальную информацию об имеющихся у осужденных психических расстройствах и фактах направления данных лиц на судебно-психиатрическую экспертизу [12]. При этом, несмотря на то, что сведения о состоянии здоровья осужденного, диагнозе заболевания, иные сведения, полученные при медицинском обследовании и лечении больного лица, составляют врачебную тайну (ст. 13 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации») и без согласия гражданина не могут быть предоставлены третьим лицам, по запросу органа уголовно-исполнительной системы в связи с исполнением уголовного наказания и осуществлением контроля за поведением условно осужденного, осужденного, в отношении которого отбывание наказания отсрочено, и лица, освобожденного условно-досрочно, а также в связи с исполнением осужденным обязанности пройти лечение от наркомании и медицинскую и (или) социальную реабилитацию, такие сведения могут быть предоставлены без согласия осужденного. Эти положения федерального закона позволяют персоналу УИС более широко использовать в пенитенциарной практике специальный модуль МИС, касающийся сведений об этиологии и патогенезе болезненного состояния осужденного. Следует подчеркнуть, что сведения о психопатологии помогут не только медицинскому персоналу установить анамнез и течение заболевания, имеющегося или имевшегося у осужденного, но и построить индивидуальную программу исправления данной категории лиц во взаимодействии с персоналом ИУ. Это позволит должностным лицам, задействованным в процессе исполнения наказания, получать актуальную информацию о состоянии психического здоровья лиц, содержащихся в ИУ. С учетом рассмотренных факторов криминогенности психических расстройств осужденных к лишению свободы можно сделать вывод о возможном построении в ИУ механизма криминологического мониторинга и сопровождения осужденного в период исполнения наказания.

Кроме того, получение актуальных сведений о психических отклонениях осужденных позволяет сформировать формулу общественной опасности конкретной личности, отбывающей лишение свободы. В этой связи интересную мысль выразил Южанин В. Е., когда указал, что общественная опасность личности осужденного проявляется в склонности к побегу, притеснениях других осужденных, передаче криминального опыта, нарушениях режима и т.д. [13, с. 20]. Применительно к рассматриваемой категории осужденных заметим, что в содержание формулы общественной опасности можно включить: вид психического заболевания; связь заболевания с совершенным

преступлением; периодичность обращения лица за профильной медицинской помощью; отношение лица к назначенному лечению и участию в лечебно-реабилитационных мероприятиях; количественные показатели нарушений режима отбывания наказания; рекомендуемые меры по предупреждению криминогенного поведения конкретного осужденного и др. Исходя из данных специального модуля МИС, формула общественной опасности личности конкретного осужденного, страдающего психопатологией, позволит персоналу ИУ более эффективно строить работу с ними в целях исправления и предупреждения совершения новых преступлений.

Таким образом, использование в ИУ специальной медицинской информационной системы позволяет выстроить централизованный учет данных о психическом состоянии осужденных к уголовным наказаниям. В настоящее время отсутствие такой системы учета представляет собой отдельную научно-практическую проблему, решение которой предопределяет выполнение важной профилактической функции в системе предупреждения криминогенного поведения рассматриваемой категории осужденных.

Список литературы

1. Козлова Г. Г., Мышкин А. П. К вопросу о медицинских информационных системах в психиатрии // Молодой ученый. – 2019. – № 19 (257). – С. 14-15.

2. Статистические данные ФСИН России: форма ФСИН 1 (раздел 6. Сведения об отдельных социально значимых заболеваниях среди подозреваемых, обвиняемых и осужденных) за 2018-2021 гг.: утверждено приказом ФСИН России от 01.08.2014 № 398 «Об утверждении формы статистической отчетности ФСИН-1 "Итоги деятельности учреждений, органов и предприятий уголовно-исполнительной системы" и инструкции по ее заполнению и представлению» // СПС «КонсультантПлюс».

3. Личность преступника и профилактика преступлений: монография / Ю. М. Антонян, Е. А. Антонян, О. Р. Афанасьева и др.; под ред. Ю. М. Антоняна. – М. : Проспект, 2017. – 224 с.

4. Jenkins R., McCulloch A., Friedli L., Parker C. Developing Mental Health Policy // Psychology Press. – 2002. – № 3. – P. 59-64.

5. Селиванова О. А., Быстрова Н. В., Дереча И. И., Мамонтова Т. С., Панфилова О. В. Изучение феномена резильентности: проблемы и перспективы // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 3. – С. 6-7.

6. Лейкина Н. С. Личность преступника и уголовная ответственность. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1968. – 129 с.

7. Отчет о результатах оперативно-служебной деятельности отделов безопасности (режима и надзора) исправительных колоний,

лечебных исправительных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, воспитательных колоний, тюрем, следственных изоляторов, отделов (отделений, групп) режима и надзора территориальных органов ФСИН России за 2018–2021 годы (форма СБ-1). Доступ из АИС «Статистика УИС».

8. Яхимович Л. А., Макушкина О. А. Клинические аспекты общественной опасности больных шизофренией // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2018. – № 2 (99). – С. 70-76.

9. Степанова Э. В., Макушкина О. А. Медицинские аспекты профилактики повторного криминального поведения осужденных к лишению свободы // Российский психиатрический журнал. – 2017. – № 2. – С. 23-30.

10. Пенитенциарная криминология: учебник / под ред. Ю. М. Антоняна, А. Я. Гришко, А. П. Фильченко. – Рязань : Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2009. – 566 с.

11. Monahan J. Risk Assessment of Violence Among the Mentally Disordered: Generating Useful Knowledge // International Journal of Law and Psychiatry. – 1988. – Vol.11. – P. 250-251.

12. Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, заключенным под стражу или отбывающим наказание в виде лишения свободы: Приказ Минюста России от 28 декабря 2017 г. № 285 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: www.pravo.gov.ru.

13. Южанин В. Е. Общественная опасность личности осужденного как категория уголовно-исполнительного права // Вестник института: преступление, наказание, исправление. – 2014. – № 2 (26). – С. 17-21.

© **Андрей Владимирович Грунин**

доцент кафедры административно-правовых дисциплин
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат педагогических наук
grunin-andreyu@rambler.ru

© **Вероника Александровна Грунина**

доцент кафедры теории и истории государства и права
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат юридических наук
vgrun@rambler.ru

ЭКСТРЕМИЗМ КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

***Аннотация.** В статье рассматривается экстремизм – общественно опасное деяние для национальной безопасности в современных условиях цифровизации и информатизации нашего государства и общества. Авторы анализируют этапы укрепления экстремизма при появлении и использовании информационно-цифровых технологий, совершенствование их применения при осуществлении экстремистской деятельности, примеры и факты существования данной угрозы на просторах сети «Интернет», а также изучают деятельность правоохранительных органов по пресечению экстремистских действий.*

***Abstract.** The article deals with extremism – a socially dangerous act to national security in the modern conditions of digitalization and informatization of our state and society. The authors analyze the stages of strengthening extremism with the emergence and use of information and digital technologies, improvement of their application in the implementation of extremist activities, examples and facts of the existence of this threat on the Internet, and also study the activities of law enforcement agencies to suppress extremist actions.*

***Ключевые слова:** национальная безопасность, экстремизм, цифровизация, информатизация, социальные сети, противодействие, терроризм, цифровые преступления, правоохранительные органы.*

***Keywords:** national security, extremism, digitalization, informatization, social networks, counteraction, terrorism, digital crimes, law enforcement agencies.*

Введение. Согласно определению, данному в Российском энциклопедическом словаре, экстремизм (от лат. *extremus* – крайний) – приверженность к крайним взглядам, мерам (обычно в политике)⁹. После появления всемирно известной цифровой паутины под названием «Интернет» в 70-е годы прошедшего тысячелетия, внедрения множества различных цифровых гаджетов определённая часть совершаемых преступлений мгновенно проникла в их недра и осталась там и по сегодняшний день, не обходя стороной и такие понятия как «экстремизм» и «терроризм». Став удобным средством «цифрового террора», интернет стал служить очень удобным источником анонимной идеализации различных экстремистских направлений, которые ранее были известны лишь с каких-либо материальных носителей. После массового внедрения различных цифровых гаджетов и беспрепятственного доступа в информационные сети для каждого человека у экстремистов появилась возможность быстрой и безнаказанной вербовки пользователей интернета путём рассылок смс-сообщений, создания сообществ и аккаунтов в различных социальных сетях, таких как «ВКонтакте», ICQ, Instagram, Telegram и других. В своём роде в век информационных технологий экстремизм представляет свою максимальную опасность ввиду возможности охвата большой аудитории потенциальных жертв и, самое главное, безнаказанности лиц, осуществляющих данную деятельность. У преступников данной категории открылся широкий спектр возможностей и в более детальной «сортировке» потенциальных жертв их деятельности, осуществляемой в интернете. Осуществляется это упрощённым путём своеобразного отбора контингента, наиболее подходящего для осуществления задач экстремизма. Например, в социальных сетях указывается возраст и моральные, этнические предпочтения владельца аккаунта определённой платформы, вербовщики берут это во внимание и заманивают только определённую группу, наиболее попадающую под возможность их влияния. В свою очередь, данная категория лиц – это отчаявшиеся, недовольные жизнью и финансовым неблагополучием лица, у которых не до конца сформировалось своё субъективное мировоззрение, взгляды на политику и ситуацию в стране и в мире.

Основная часть. 9 апреля 2022 года на сайте Судебного департамента Верховного суда РФ были опубликованы статистические данные о деятельности российских судов и состоянии судимости за 2021 год.

⁹ Крупнейший энциклопедический словарь универсального характера. Российский энциклопедический словарь: В 2 кн. / гл. ред.: А. М. Прохоров. – М. : Большая российская энциклопедия, 2001. – Кн. 1: А-Н.; Кн. 2: Н-Я. – 2015 с.

По данным департамента, в 2021 году по интересующим нас уголовным статьям были осуждены 744 человека против 504 осужденных за 2020 год, то есть налицо прирост примерно в 48 %. В 2020 году осужденных по тем же уголовным статьям было на 16 % больше, чем в 2019-м, таким образом, прирост не просто сохранился, но утроился¹⁰.

Из осужденных в 2021 году 541 человек (за 2020 год – 318) был осужден по статьям, карающим за разного вида публичные высказывания (ст. 282, 280, 280.1, 205.2, 354.1, чч. 1 и 2 ст. 148 УК), а 233 (за 2020 год – 186) – за создание экстремистских или террористических сообществ и продолжение деятельности организаций, которые были запрещены как экстремистские или террористические (ст. 282.1, 282.2, 282.3, 205.4, 205.5).

Можно выделить несколько основных проблем, которые мешают успешному противодействию экстремизму в сети «Интернет»:

1) отсутствие взаимодействия на международном уровне по вопросам правового регулирования функционирования интернета, борьбы с преступностью;

2) отсутствие правовых механизмов и технических возможностей по противодействию анонимности пользователей сети «Интернет» (например, VPN — обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети);

3) активная деятельность криминалитета, выражающаяся в совершенствовании средств, методов, способов совершения преступлений и сокрытия следов.

Выходом из сложившейся ситуации является проведение последовательной работы по следующим направлениям:

1) совершенствование нормативно-правовой базы на основе мониторинга зарубежного законодательства;

2) разработка эффективных технических средств противодействия распространению идей экстремизма в сети «Интернет»;

3) международное сотрудничество и обмен передовым опытом;

4) подготовка соответствующих профессиональных кадров, способных противостоять современной преступности¹¹.

Известный американский специалист в направлении изучения проблем экстремизма и терроризма Г. Вэйман выделил и

¹⁰ Официальная статистика Судебного департамента Верховного суда РФ в сфере борьбы с экстремизмом за 2021 год. URL: <https://www.sova-center.ru/racism-xenophobia/news/counteraction/2022/04/d46162/>.

¹¹ Голядин Н. П., Горячев А. В. Мотивации вербовки в экстремистские и террористические организации / Н. П. Голядин, А. В. Горячев // Вестник Краснодарского университета МВД России. – 2013. – № 2 (20). – С. 37-40.

проанализировал в своих публикациях восемь способов использования интернета экстремистами и террористами:

- 1) проведение психологической войны;
- 2) поиск информации;
- 3) обучение данной деятельности;
- 4) сбор денежных средств;
- 5) пропаганда;
- 6) вербовка;
- 7) организация сетей;
- 8) планирование и координирование действий данной направленности.

В условиях формирования «информационного общества» террористические и экстремистские организации в своей деятельности все шире используют новейшие технологии, создавая угрозу безопасности личности, общества и государства. История террористической деятельности в киберпространстве началась сравнительно недавно. В 1998 году около половины из 30 иностранных организаций, внесенных США в список террористических, имели Web-сайты, к 2000 году практически все террористические группы обнаружили свое присутствие в сети «Интернет»¹².

Своим непосредственным присутствием данные террористические организации в сети «Интернет» несли цель устрашения и виртуальной демонстрации своих противозаконных действий. Так, например, после терактов в США, совершенных 11 сентября 2001 года, во всех средствах массовой информации началось всевозможное обсуждение и демонстрация данного теракта, проводилось оно по телевидению и на различных информационных сайтах. Чуть позднее этого происшествия на просторах тех же цифровых ресурсов было замечено появление членов террористической организации «Аль-Каида» (запрещенная в России террористическая организация), при котором они огласили свою роль в этом теракте и взяли вину на себя. После данных событий, произошедших вот уже как два десятилетия назад, появилось такое понятие как «телефонный терроризм». После того, как последний из самолётов упал в Пенсильвании, в полицию Соединённых Штатов стал поступать огромный поток анонимных звонков, в которых сообщалось о возможном совершении одного из терактов. Но в своём большинстве почти они все оказывались ложными. В разных странах данное преступление наказывается по-разному, где-то вообще не предусмотрена санкция за это деяние, а где-то стоит наряду с реальными преступлениями. Возрастная категория правонарушителей данной категории по статистике варьируется от 10 до 16 лет.

¹² Вейман Г. Как современные террористы используют интернет. Специальный доклад № 116 // Центр исследования компьютерной преступности. URL: http://www.crime-research.ru/analytics/Tropina_01/.

Характеризуется это тем, что данная возрастная группа, а именно дети, пытаются своеобразно пошутить, сбежать с уроков, посмеяться над реакцией правоохранительных органов, не осознавая всю реальность и строгость наказания за данное преступление в Российской Федерации.

Обычно, цели у реальных «телефонных» террористов следующие:

- 1) отвлечение спецслужб от выполнения их основных целей и задач;
- 2) введение в заблуждение части или целого общества;
- 3) срыв и временное прекращение работы предприятий, и другие.

В основном объектами телефонного терроризма становятся социально значимые объекты, в них входят:

- 1) школы, детские сады;
- 2) больницы и поликлиники;
- 3) банки;
- 4) учреждения пассажирского транспорта (вокзалы, метро и др.);
- 5) отели, гостиницы, и другие.

Данный вид правонарушений наряду с терроризмом на просторах интернета тоже тяжело отслеживаемый и также дистанционный. Данным преимуществом для достижения своих целей пользуется огромное количество правонарушителей, независимо от того, шутка это или реальное преступление.

Глобальная информационная сеть «Интернет» получила важное значение в нашей жизни и завоевала огромную популярность. По данным компании Pingdom, число людей, включенных в глобальную Сеть, к концу 2021 года составило 2,4 миллиарда; 62 процента пользователей интернета пользуются социальными сетями¹³. Пребывание в социальных сетях является сегодня самой популярной формой активности интернет-пользователей. Этот фактор, безусловно, даёт вербовщикам огромный потенциал и множество возможностей для упрощённой и безнаказанной деятельности на просторах сети «Интернет». Ярким примером использования виртуальной личности для влияния на мнения интернет-пользователей является ситуация, связанная с высказываниями блогера, назвавшего себя «Девушка-гей из Дамаска», на основании которых некоторые эксперты делали выводы о ситуации в Сирии в 2011 году. При этом на размещенном в блоге фото была изображена английская гражданка Елена Лечич, узнавшая об этом только тогда, когда история получила широкую огласку. Точно так же под именем блогера «Амина Абдалларраф» скрывался гражданин США Том Макмастер, обучавшийся в университете в Эдинбурге (Шотландия). Как выяснилось, информацию

¹³ URL: www.pingdom.com/monitoring/ru.

блогер черпал от своей супруги, которая пишет докторскую диссертацию о сирийской экономике.

Для своевременного предотвращения цифрового экстремизма и терроризма, представляющего угрозу национальным интересам и безопасности российского народа, отечественные спецслужбы за долгое время выработали множество систем и схем пресечения и предупреждения проявления экстремизма в сети «Интернет», но и по сей день они не являются стопроцентной гарантией того, что такие общественно опасные явления и вовсе пропадут из нашей правовой системы. Для более тщательного и действенного результата по сокращению экстремизма в Сети следует ужесточать действующее российское законодательство по наказанию за эти преступления наряду с проведением профилактических бесед в школах, сузах и вузах. Следует уделять большее внимание попыткам экстремизма в интернете со стороны иностранных государств и граждан. Например, на момент конца 2022 года очень актуальна ситуация с Украиной, с их стороны исходит огромное количество экстремистских попыток через сеть «Интернет», представляющих угрозу как национальной безопасности Российской Федерации, так и её гражданам.

Заключение. Современная ситуация в стране не может оставлять никого безразличными к дальнейшему развитию событий на мировой арене. Во все времена преступники практиковали множество изощренных методов своей деятельности. Особенно для осуществления экстремистской деятельности у правонарушителей в ходе цифровизации и информатизации общества и государства появился безграничный спектр возможностей, что позволило им практически безнаказанно заниматься данной деятельностью. Российские спецслужбы осуществляют множество попыток пресечения и предупреждения данной деятельности на территории нашего государства и за рубежом, но с процессом развития кибериндустрии в области осуществления цифрового экстремизма становится всё сложнее противостоять данному роду деятельности. Цифровой экстремизм – бесконечная и очень сложная система, истребление которой возможно только одним методом – полным отключением «всемирной паутины», что сделать соответственно невозможно. Методы и способы, показываемые нам статистикой различных стран и государств, с каждым годом становятся всё более изощрёнными и продвинутыми, что, в свою очередь, наряду с противодействием другим преступлениям частично прикрывает возможность полного истребления цифрового экстремизма в Российской Федерации и во всём мире. Любыми способами каждый из нас должен стараться не попадаться на множественные уловки, применяемые «цифровыми экстремистами» на просторах мировой сети. Только исходя из этого мы сможем в разы уменьшить воздействие данной угрозы на наше общество путём минимизации и предупреждения этих деяний. Грамотное и детальное обеспечение

национальной безопасности наших граждан является самой важной и неотъемлемой задачей российских спецслужб, ими пресекается множество попыток совершения преступлений, претендующих на нарушение целостности нашей страны, её суверенитета и правовой безопасности граждан Российской Федерации.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 дек. 1993 г.: с учетом поправок, внес. законами Рос. Федерации о поправках к Конституции Рос. Федерации от 30 дек. 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 дек. 2008 г. № 7-ФКЗ, от 5 февр. 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ, от 14 марта 2020 г. № 1-ФКЗ // Рос. газ. – 2020. – № 144.

2. О противодействии экстремистской деятельности: федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ (последняя редакция) // СПС «КонсультантПлюс».

3. Об утверждении Стратегии противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года: Указ Президента РФ от 29 мая 2020 г. № 344 // СПС «КонсультантПлюс».

4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 24.09.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

5. О безопасности: федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ (последняя редакция) // СПС «КонсультантПлюс».

6. Вдовин Е. А. Проблема противодействия распространению идей экстремизма и терроризма в сети «Интернет» // Молодой ученый. – 2019. – № 16 (254).

7. Вейман Г. Как современные террористы используют интернет. Специальный доклад № 116 // Центр исследования компьютерной преступности. URL: http://www.crime-research.ru/analytics/Tropina_01/.

8. Голядин Н. П., Горячев А. В. Мотивации вербовки в экстремистские и террористические организации / Н. П. Голядин, А. В. Горячев // Вестник Краснодарского университета МВД России. – 2013. – № 2 (20). – С. 37-40.

9. Официальная статистика Судебного департамента Верховного суда РФ в сфере борьбы с экстремизмом за 2021 год. URL: <https://www.sova-center.ru/racism-xenophobia/news/counteraction/2022/04/d46162/>.

10. Российский энциклопедический словарь: В 2 кн. / гл. ред.: А. М. Прохоров. – М. : Большая российская энциклопедия, 2001. – Кн. 1: А-Н.; Кн. 2: Н-Я. – 2015 с.

11. URL: www.pingdom.com/monitoring/ru.

© **Петр Николаевич Кобец**

главный научный сотрудник

Всероссийского научно-исследовательского института МВД России

(ФГКУ «ВНИИ МВД России») г. Москва,

доктор юридических наук, профессор

pkobets37@rambler.ru

О МЕРАХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ, СОВЕРШАЕМЫМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ XXI СТОЛЕТИЯ

***Аннотация.** Данное исследование свидетельствует о том, что сегодня цифровые технологии активно внедряются в различные процессы жизнедеятельности общества, а также иную деятельность, связанную с функционированием государства. Однако при этом данные процессы способствуют широкому и повсеместному развитию преступных посягательств, совершаемых на основе использования своевременных технических решений в сфере цифровых технологий. Автором убедительно доказано, что противоправные деяния, которые совершаются с использованием цифровых технологий, обладают собственными отличительными чертами. Он делает вывод о том, что преступления, совершаемые с использованием цифровых технологий, могут являться намного более опасными для общества, чем традиционная преступность, и предлагает комплекс мер, реализация которого могла бы содействовать позитивному влиянию на нейтрализацию большинства причин и условий, способствующих совершению рассматриваемых преступных проявлений.*

***Abstract.** This study indicates that today digital technologies are being actively introduced into various processes of the life of society, as well as other activities related to the functioning of the state. However, at the same time, these processes contribute to the widespread and widespread development of criminal attacks committed through the use of timely technical solutions in the field of digital technologies. The author demonstrate convincingly that illegal acts that are committed using digital technologies have their own distinctive features. He concludes that crimes committed using digital technologies can be much more dangerous for society than traditional crime and proposes a set of measures, the implementation of which could be accompanied by a positive impact on the neutralization of most of the causes and conditions that contribute to the commission of the considered criminal manifestations.*

Ключевые слова: информационные технологии, совершенствование законодательства, цифровое пространство, противодействие киберпреступности, правоохранительная сфера, международное сотрудничество, правоохранительная деятельность, развивающиеся инфортехнологии, глобализационные процессы.

Keywords: information technologies, improvement of legislation, digital space, countering cybercrime, law enforcement, international cooperation, law enforcement, developing information technologies, globalization processes.

В настоящее время можно с уверенностью констатировать, что мы можем наблюдать наступательные процессы по переходу от разрозненных внедрений цифровых технологий к единому комплексному переходу, устремленному к цифровому обществу в масштабах всего государства [1, с. 39]. По большей части данная работа связана с цифровизацией большинства сфер жизнедеятельности, и она, вне всякого сомнения, только ускорит скорейшее и полное использование информационных данных для оптимизации решения поставленных задач по государственному управлению, в том числе и в сфере борьбы с преступностью [2, с. 189].

Собственно, данные процессы цифровизации, активно идущие по всей стране, превращаются в важнейшие ключевые факторы, способствующие прогрессивному развитию не только государства, но также и его правоохранительной системы. Важно отметить, что «к цифровым технологиям относят все то, что связано с электронными вычислениями и преобразованием данных: гаджеты, электронные устройства, технологии, программы и др. При этом нельзя не сказать, что цифровые технологии часто путают с информационными, но на самом деле одно является частью другого, поскольку к информационным относят все технологии, связанные с обменом информацией, даже с помощью аналоговых устройств» [3, с. 23].

Нельзя не сказать и о том, что современные процессы цифровой трансформации не обошли вниманием преступные посягательства, совершаемые в цифровом пространстве. Причем данные преступные посягательства находятся в стадии быстрого роста. В этой связи чрезвычайно важно отметить, что стремительно внедряемые цифровые технологии активно меняют привычные жизненные процессы и мотивируют правоохранителей прилагать максимум усилий к использованию информационных ресурсов и технологий в качестве инструментов борьбы с преступными посягательствами с использованием ИТ-технологий [4, с. 56].

Ежедневно в цифровом пространстве совершается множество различных преступлений с использованием цифровых технологий. Данные преступные деяния совершаются, как индивидуально, так и

группами киберпреступников [5, с. 232]. И это заставляет задуматься о необходимости противодействия данному виду преступности. Поскольку общество с высоким уровнем преступности не может эффективно функционировать, а также стремительно развиваться, постольку преступность является прямой противоположностью любому развитию, при этом преступные проявления всегда оставляют множество негативных социальных и экономических последствий для государства с любым уровнем экономического развития. Так, например, исследование, проведенное Центром стратегических и международных исследований в партнерстве с McAfee, показало, что ежегодно от проявлений киберпреступности теряется практически один процент мирового ВВП, что составляет около 600 млрд. долларов США [6].

Развивающиеся инфомтехнологии являются причиной роста противоправных посягательств с их применением, о чем красноречиво свидетельствуют статистические данные. Согласно данным, за первое полугодие 2022 г. в нашей стране было зафиксировано 249 тыс. преступлений с использованием информационно-телекоммуникационных технологий [7].

Каждое четвертое преступное посягательство было совершено с использованием рассматриваемых технологий. Анализ итогов проявлений киберпреступности за первый квартал 2022 г. свидетельствует о том, что преступниками все активнее распространяются шпионские программы, направленные на хищение учетных данных. Также важно отметить, что «в атаках на частных лиц учетные данные составили 46 % случаев от общего объема похищенной информации, а особый интерес у киберпреступников продолжают представлять учетные данные различных VPN-сервисов, которые впоследствии реализовываются на теневых форумах» [8].

В отличие от преступлений, совершаемых без использования IT-технологий, в качестве инструмента при совершении киберпреступлений киберпреступниками используются компьютерные системы [9, с. 41]. Рассматриваемые преступные посягательства относительно новы, они существуют столько же времени, сколько и цифровые технологии, что во многом свидетельствует о неподготовленности общества к эффективной борьбе с данными преступлениями. К 2025 году прогнозируется, что ежегодная глобальная издержка, наносимая киберпреступностью, будет оцениваться в десять с половиной триллионов долларов [10]. И как отмечают многие отечественные эксперты, весьма вероятно, что преступные технологии в дальнейшем будут продолжать активно развиваться и совершенствоваться, опережая действующее законодательство [11, с. 12].

Анализ различных информационных данных позволяет прийти к выводу о том, что предпринимаемые попытки противодействия преступлениям в сфере информтехнологий, к большому сожалению, не демонстрируют больших положительных результатов, возможно потому, что иницилируемые меры на самом деле не настолько действенны, как хотелось бы [12, с. 35].

Широкая доступность виртуального пространства в условиях нового тысячелетия для различных секторов позволила киберпреступности превратиться, по сути дела, в повседневное явление [13, с. 157]. В то же время выявлять лиц, совершающих преступные посягательства с использованием цифровых технологий, а также активно им противодействовать правоохранителям становится все сложнее еще и в силу того, что киберпреступники стремятся использовать цифровые технологии при совершении трансграничных атак из-за рубежа [14, с. 285].

Кроме того, поскольку использование прикладных цифровых технологий уже стало неотъемлемой частью жизнедеятельности, необходимо стремиться к созданию правовой среды, в которой будут размещаться новые цифровые продукты и услуги. Проявления кибербезопасности необходимо учитывать во всех областях, которые определяют рамки и контролируют технические процедуры. В сложившейся ситуации несложно предположить о наметившихся направлениях и тенденциях по дальнейшей цифровизации различных видов преступности, которые будет осложнять деятельность всех правоохранительных органов [15, с. 69]. В этой связи им важно заниматься прогнозированием относительно того, при помощи каких именно сил и средств правоохранители смогут наиболее эффективно противостоять преступлениям, совершаемым в цифровой сфере.

Хотелось бы еще особо упомянуть и о том, что в сложившейся ситуации необходимо разработать и принять законодательные нормы относительно понятийного аппарата, раскрывающие значение и закрепляющие дефиниции в сфере обеспечения кибербезопасности, для последующей адаптации уголовно-правового законодательства к новым видам преступных посягательств [16, с. 101].

Имеющееся положение дел предопределяет важность и необходимость совершенствования развития норм и институтов уголовного законодательства в сфере противодействия киберпреступности, в том числе и уголовно-правовыми средствами [17, с. 21]. Поэтому необходимо стремиться в полной мере к использованию всех рычагов по поддержке, продвижению и защите отечественных компетенций в области своевременных технических решений в сфере цифровых технологий.

Список литературы

1. Фомина Л. В. Проблемы предупреждения преступлений в сфере информационных технологий // Юридический факт. – 2021. – № 150. – С. 38-41.

2. Кобец П. Н. Предупреждение преступности в сфере информационно-телекоммуникационных технологий // Государство и право в эпоху глобальных перемен: материалы международной научно-практической конференции, Барнаул, 28-29 июня 2022 года / под редакцией Д. Л. Проказина. – Барнаул : Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Барнаульский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», 2022. – С. 188-190.

3. Жестеров П. В. Влияние цифровой трансформации на уголовную репрессию // Муниципальная служба: правовые вопросы. – 2022. – № 1. – С. 21-24. – DOI 10.18572/2072-4314-2022-1-21-24.

4. Кобец П. Н. Проблемы и перспективы развития уголовного законодательства Российской Федерации в сфере борьбы с киберпреступностью // 25-летний опыт применения Уголовного и Уголовно-исполнительного кодексов Российской Федерации: проблемы и перспективы развития: сборник материалов круглого стола в рамках XII Пермского конгресса ученых-юристов, Пермь, 29 октября 2022 года / сост. А. И. Согрина. – Пермь : Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2022. – С. 53-57.

5. Пузырева Ю. В., Захарова А. Д. Актуальные направления международного сотрудничества в борьбе с преступлениями, совершаемыми в сфере информационных технологий в отношении детей // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – № 6. – С. 231-234. – DOI 10.24412/2073-0454-2021-6-231-234.

6. Lewis James (February 2018). Economic Impact of Cybercrime - No Slowing Down (PDF). URL: <https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/economic-impact-cybercrime.pdf> (дата обращения: 15.11.2022).

7. Почти 250 тысяч киберпреступлений совершено за полгода в РФ. URL: https://aif.ru/incidents/pochti_250_tysyach_kiberprestupleniy_so_versheno_za_polgoda_v_rf (дата обращения: 15.11.2022).

8. Потенциальный ущерб от киберпреступности в 2022 году оценили в $\text{R}165$ млрд. URL: https://news.rambler.ru/sociology/48152500/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 15.11.2022).

9. Колчевский И. Б., Бицадзе Г. Э. Преступления в сфере информационных технологий: понятие, структура // Научный портал МВД России. – 2021. – № 2 (54). – С. 40-47.

10. 40+ статистических данных и фактов о кибербезопасности на 2022 год. URL: <https://www.websiterating.com/ru/research/cybersecurity-statistics-facts/#references> (дата обращения: 15.11.2022).

11. Кобец П. Н. Информационное воздействие как один из современных методов терроризма и меры борьбы с ним // Вестник Краснодарского университета МВД России. – 2022. – № 1(55). – С. 10-14.

12. Зверева Е. Б. Киберпреступность как угроза безопасности современного общества: виды, особенности, методы борьбы и профилактики // Молодой ученый. – 2020. – № 10 (300). – С. 35-37.

13. Душкин А. А., Потанина И. В. Проблемы организации расследования преступлений в сфере информационных технологий // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2021. – № 2 (37). – С. 156-158.

14. Арипшев А. М. Преступления в сфере информационных технологий: киберпреступность // Евразийский юридический журнал. – 2019. – № 1(128). – С. 285-286.

15. Саттаров Р. Р. Криминологическая характеристика преступлений, совершенных в сфере информационных технологий // Дневник науки. – 2020. – № 4 (40).

16. Кобец П. Н. Правовые основы предупреждения киберпреступлений: отечественный и зарубежный опыт // Научный вестник Омской академии МВД России. – 2022. – Т. 28. – № 2. – С. 101-105. – DOI 10.24412/1999-625X-2022-285-101-105.

17. Колмыков В. В. Уголовно-правовые средства борьбы с преступлениями, совершаемыми в сфере информационных технологий // Современное право. – 2007. – № 9. – С. 20-22.

© Владимир Владимирович Колпаков
Всероссийская политическая партия «Единая Россия»
vladimirkolpakov15@gmail.com

О ДИВЕРСИФИКАЦИИ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И ОБЩЕСТВА

***Аннотация.** В статье анализируется необходимость диверсификации каналов связи органов власти и общества. Внимание сосредоточено на платформе «Решаем вместе». Автор предлагает создавать общедомовые диалоги посредством профилей в ЕСИА. Подчеркнута актуальность предоставления ресурсоснабжающими организациями населению личных кабинетов. Рассмотрены вопросы доступности контента и возможности самостоятельного выбора. Отмечена важность интеграции интерактивных возможностей взаимодействия сторон. Инициировано использование отчеств и уникальных наименований файлов. Подчеркнута важность точечного информирования граждан различными способами.*

***Abstract.** The article analyzes the need to diversify the channels of communication between the authorities and society. Attention is focused on the platform "We decide together". The author proposes to create common house dialogues through profiles in the ESIA. The relevance of providing personal accounts by resource-supplying organizations to the population is emphasized. The issues of accessibility of content and the possibility of independent choice are considered. The importance of integrating the interactive possibilities of interaction of the parties is noted. The use of patronymics and unique file names has been initiated. The importance of targeted informing citizens in various ways is emphasized.*

***Ключевые слова:** органы государственной власти, общество, цифровые технологии, интернет, госуслуги, мобильное приложение, «Решаем вместе».*

***Keywords:** public authorities, society, digital technologies, Internet, public services, mobile application, «We decide together».*

Интеграция цифровых технологий в различные сферы жизнедеятельности российского общества продемонстрировала, что дальнейшее развитие государства потребует появления новых возможностей, способных удовлетворить самые разнообразные запросы населения. Например, в области взаимодействия органов публичной власти и населения, а также в вопросах доступности контента. Так, своевременное конструктивное реагирование на

сигналы, поступающие от населения, и предоставление ранее недоступных опций позволяют сократить время рассмотрения обращений, а также усовершенствовать различные процессы – от взаимодействия инициативных граждан между собой или с ресурсоснабжающими организациями до получения контента. В целях обеспечения безопасности и правомерности распространения информации следует обращать пристальное внимание на востребованные населением источники сведений: универсальность информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», актуальность официальных порталов, функциональность мобильных приложений и т.д.

В сфере взаимодействия органов публичной власти и граждан следует сосредоточиться на действенном решении вопросов населения, поступающих посредством различных каналов связи. Так, важно обратить внимание всех заинтересованных лиц на возможности донесения сведений об актуальных проблемах посредством мобильного приложения «Решаем вместе», а также портала обратной связи «Госуслуги». Потенциал указанных платформ коммуникации должен быть использован для фактического решения поднятых населением вопросов. Например, отсутствия уличного освещения и незаконной парковки транспортных средств на зеленой зоне. При этом органы публичной власти должны отказаться от существующей практики, когда в ответах на сообщения (обращения) могут содержаться неуместные упреки в самостоятельности решения вопросов, заданных гражданином.

Кроме того, отсутствие ряда ведомств на указанной информационной платформе препятствует фактическому решению различных ситуаций. Так, заявителям предлагается самостоятельно обращаться в иные организации посредством телефонного вызова, например, при попытке освободить проезжую часть от оставленного разбитого транспортного средства. Таким образом, все органы публичной власти и юридические лица должны быть включены в работу данной системы. Вместе с тем в случае введения соответствующей ответственности, считаем принципиально необходимым направление сообщений о фактах неправомерного поведения: выгула собак без поводка и намордника, а также оставления отходов жизнедеятельности животного в общественных местах; вываливания пищевых отходов на зеленой зоне и около входов в здания под предлогом подкармливания бездомных кошек, собак, а также птиц; вытряхивания вещей (ковры, белье и т. п.) из окон и с балконов и т.д.

Для объединения граждан по соответствующим интересам, например, для решения задач, поставленных на общем собрании собственников жилья, органам власти и разработчикам программного обеспечения следует рассмотреть возможность разработки и

предоставления населению удобного и безопасного инструмента для коммуникации, основывающегося на профиле в Единой системе идентификации и аутентификации [2]. В данном случае это позволит объединить инициативных граждан в сообщества, при этом исключив возможность нахождения в диалоге (чате) посторонних лиц, например, бывших собственников недвижимости и квартирантов, временно арендующих жилье. При этом принципиально важно, что использование данных из учетных записей ЕСИА позволит пресечь нахождение в диалогах пользователей с вымышленными именами и прозвищами. Следует также отметить, что отображение списка участников чата в формате «Ф.И.О. – номер помещения» позволит установить диалог между соседями, а также избежать зависимости от председателя совета многоквартирного дома и (или) управляющего товарищества собственников недвижимости. В настоящее время общедомовые чаты зачастую функционируют на основе иностранных сервисов, которые позволяют себе игнорировать российское законодательство и не реагировать должным образом на запросы пользователей. Возможные ограничения в деятельности иностранных сервисов или полный отказ компаний от российских пользователей способны нарушить всю деятельность, выстраиваемую на протяжении продолжительного периода времени.

Значительное влияние на качество жизни российских граждан оказывает сфера жилищно-коммунального хозяйства. Так, появление личных кабинетов на официальных интернет-порталах ресурсоснабжающих организаций значительно упростило взаимодействие получателей услуг и хозяйствующих субъектов. Так, население получило возможности, не покидая жилое помещение, передавать показания приборов учета, получать электронные счета-извещения и производить оплату, в том числе без комиссии (для некоторых типов услуг). Однако по настоящее время некоторые организации продолжают игнорировать предоставление населению подобных эффективных инструментов, например, на официальном сайте может располагаться лишь форма для ввода (передачи) показаний приборов учета, которой может воспользоваться любой желающий, в том числе недоброжелатель, в частности конфликтующий сосед [3]. Вместе с тем произвести оплату услуг посредством онлайн-платежа без комиссии не представляется возможным, а поставщик ресурса настоятельно рекомендует воспользоваться кассами - в порядке живой очереди, непосредственно на территории организации или оплатить услуги посредством сторонних онлайн-платформ, т.е. с дополнительной комиссией от суммы платежа.

В сфере распространения контента в виртуальном пространстве необходимо сфокусироваться на его доступности. Так, после завершения спортивных мероприятий интерес к видеозаписям

соревнований по-прежнему сохраняется, но существенно ниже, чем во время прямого эфира. Отсутствие в свободном доступе подобного контента, например, полных записей футбольных матчей, привело к появлению значительного количества соответствующих пиратских порталов, доступ к которым последовательно блокируется на территории Российской Федерации. Однако подобные интернет-ресурсы продолжают существовать и предлагать получать запрашиваемые сведения посредством применения виртуальной частной сети – VPN [1]. На наш взгляд, после завершения спортивных соревнований, как организаторы, так и его непосредственные участники должны на своих информационных ресурсах размещать полные видеозаписи мероприятий, например, футбольных матчей. Данная инициатива позволит увеличить посещаемость безопасных официальных интернет-порталов, а также обесценит дальнейшее существование нелегальных онлайн-ресурсов.

В то же время стремительное развитие информационных технологий должно предоставлять населению новые возможности, например, отключения комментаторов в период трансляций спортивных соревнований. Так, зрители могут быть не согласны с мнением комментаторов, которые в современных условиях могут не скрывать симпатии к одной из сторон освещаемых соревнований. Кроме того, граждане могут усомниться в квалификации голоса за кадром и вовсе пожелать насладиться спортивным событием в оригинальном звуковом сопровождении – с шумом трибун, поддержкой болельщиков и т.д.

Учитывая многообразие функций, предоставленных современными коммуникационными платформами, считаем возможным модернизировать форматы проведения постоянно действующих совещаний, общения представителей организаций и учреждений со средствами массовой информации, в том числе пресс-конференций, например, в преддверии и после завершения спортивных соревнований и т.д. Интеграция интерактивных форм взаимодействия позволит акцентировать внимание сторон на ситуациях, требующих незамедлительного решения, и задать волнующие вопросы в том числе рядовым гражданам, болельщикам. Иными словами, оказывать действенное влияние на происходящие процессы лично, без посредников.

В то же время следует уделить пристальное внимание следующим аспектам. Во-первых, учитывая доступность информационно-коммуникационных технологий, следует кроме имен и фамилий указывать также и отчества в новостных программах и пресс-релизах. Данная инициатива позволит минимизировать количество ошибок, в том числе в процессе направления обращений гражданами в адрес должностных лиц органов публичной власти, т.к.

могут возникнуть ошибки в случае однофамильцев во власти. Кроме того, в целях соблюдения культуры межличностного общения чрезвычайно важно соблюдать форму обращения по имени и отчеству. Во-вторых, интернет-ресурсам необходимо пересмотреть организацию сохранения файлов: следует предлагать пользователям загрузку файлов с уникальными наименованиями. В частности, при скачивании квитанций для оплаты услуг файлы зачастую имеют стандартизированное наименование, которое приводит к совершению лишних манипуляций со стороны населения, т.к. возникает конфликт файлов с одним и тем же названием. Так, счета-извещения следует предлагать к сохранению по наименованию или цифре месяца оплаты, например, квитанция за ноябрь 2022 года может иметь следующее наименование – 2022.11 и т. п. В-третьих, в процессе коммуникации принципиально важно соблюдать индивидуальный и точечный подход. В преддверии завершения срока уплаты налогов за 2021 год Федеральная налоговая служба осуществила рассылку электронных писем с напоминанием о необходимости уплаты имущественных налогов и НДФЛ. Однако данные письма потревожили также граждан, которые ранее уже осуществили оплату налогов. Иными словами, вместо неуместного беспокойства добропорядочных налогоплательщиков следует информировать недобросовестных граждан, имеющих задолженность, всеми доступными способами – электронными письмами, push-уведомлениями, смс-сообщениями и т.д. Аналогичная ситуация складывается с ресурсоснабжающими организациями и управляющими компаниями. Например, некорректно направлять письма с требованиями передать показания приборов учета и оплатить счета-извещения абонентам, ранее осуществившим данные действия. Также совершенно неприемлемо размещать в квитанциях напоминания о возможных санкциях в случае накопления задолженности потребителям услуг, не являющимся должниками. Подобным учреждениям следует сфокусироваться на лицах, имеющих задолженность, при этом отказавшись от популистских заявлений.

Подводя итоги, следует отметить, что цифровые технологии способны содействовать устранению препон в отношениях между государством и человеком посредством представления новых опций, например, удобного канала обратной связи, призванного содействовать скорейшему разрешению сложившихся ситуаций, а также права лично задать интересующий вопрос. Реализация комплекса приведенных инициатив способна предоставить населению ранее недоступные опции, совершенствующие условия получения информации. Также следует поощрять позитивную активность населения, которая может быть направлена на санацию как виртуального пространства – от противоправного и небезопасного контента, так и окружающей среды – от стремительно увеличивающихся незаконных парковок, отходов

жизнедеятельности животных, в частности собак, и т. п. Органам публичной власти принципиально важно поддерживать конструктивную активность граждан и своевременно реагировать должным образом на сообщения (обращения), доказывая свою необходимость в существующем механизме государственного и муниципального управления.

Список литературы

1. Бежик А. А., Свищёв А. В. Сервисы VPN: что это такое, причины возникновения, цель существования, необходимость использования и возможные альтернативы // E-Scio. – 2021. – № 12 (63). – С. 127-134.

2. Колпаков В. В. Унификация процесса направления обращений в органы власти и организации посредством сети «Интернет» // Пространственное развитие региона: перспективы, приоритеты, ресурсы: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. – М., 2019. – С. 211-213.

3. Муниципальное унитарное предприятие Балаковского муниципального района «Балаково-Водоканал». Режим доступа: <http://bal-vod.ru/>.

© **Ольга Александровна Корнилова**

декан факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат экономических наук, доцент
olgakornilova2006@mail.ru

CBDC – НОВАЯ ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА: ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ

***Аннотация.** В статье анализируется процесс трансформации финансовой системы РФ в условиях цифровой экономики. Дается анализ возможностей и угроз введения в обращение новой формы денег – цифровой валюты центральных банков (CBDC).*

***Abstract.** The article analyzes the process of transformation of the financial system of the Russian Federation in the digital economy. The possibilities and threats of introducing a new form of money into circulation – Central bank digital currency (CBDC) are analyzed.*

***Ключевые слова:** цифровой банк, цифровой рубль, цифровая валюта центральных банков.*

***Keywords:** digital bank, digital ruble, Central bank digital currency.*

Взаимодействие между властью, бизнесом и гражданами активно переходит в цифровую среду. Создана и функционирует «Единая биометрическая система», запущен пилотный проект «Цифровой профиль гражданина», действуют различные платформы по оказанию финансовых услуг («Мастерчейн», др.) и обмену информацией [1]. Цифровизация как мировая тенденция приводит к пересмотру существующей модели банковской и платежной системы, в том числе и в РФ.

В рамках реализации основных направлений развития финансовых технологий с 2018 года создаются правовые основы цифровой экономики. В банковской сфере законодательно закреплены новые термины:

- «Цифровой банк», под которым понимается банковская кредитная организация, имеющая право на осуществление банковских операций в соответствии с Федеральным законом от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» и предлагающая своим клиентам оригинальные для банковского рынка продукты и услуги, реализуемые в цифровом формате [2];

- «Цифровые финансовые активы» как разновидность цифровых прав включают в себя, согласно Федеральному закону от 31.07.2020 № 259 «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о

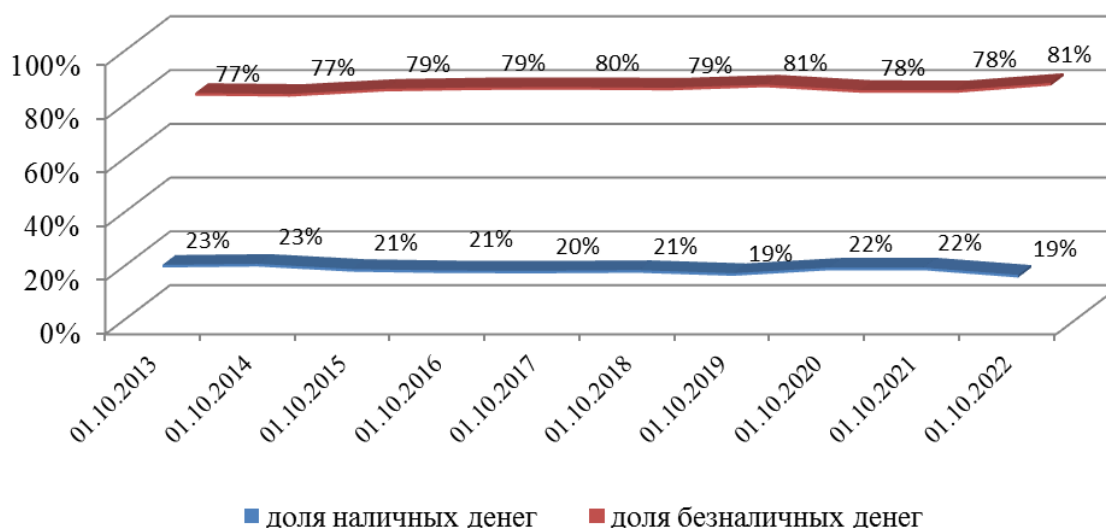
внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: 1) денежные требования; 2) права эмиссионных ценных бумаг; 3) право участия в капитале непубличного акционерного общества; 4) право требования передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов [3];

- «Цифровые деньги» – криптовалюта, приравненная к денежному суррогату, выпуск которого на территории РФ в настоящее время запрещен. Согласно ст. 27 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации», криптовалюта не гарантируется и не обеспечивается Банком России. Продажа и покупка криптовалюты рассматривается как продажа/покупка имущества, в связи с чем подлежит налогообложению в соответствии с Налоговым кодексом РФ;

- «Цифровой рубль», согласно Концепции Банка России, будет эмитироваться Банком России и станет третьей формой российской национальной валюты наравне с наличными и безналичными рублями [4].

Остановимся подробнее на целях выпуска цифрового рубля, а также рассмотрим возможности и угрозы его использования для различных субъектов хозяйствования.

Основной целью выпуска цифрового рубля Банка России провозглашается нормализация денежного обращения, т.е. снижение доли наличных денег в денежной массе [5]. По состоянию на 01.10.2022 г. данная величина составляет 19 % и на протяжении длительного времени колеблется незначительно (рис. 1).

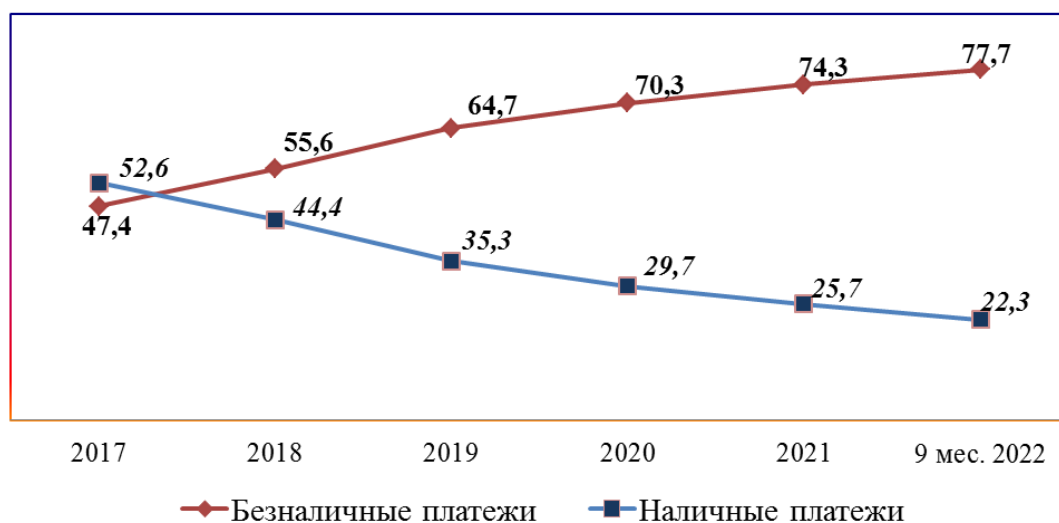


Источник: Банк России. URL: <http://www.cbr.ru/>.

Рис. 1. Доля наличных денег в денежной массе М2

Расширение использования безналичных платежных инструментов оказывает влияние на снижение доли наличных

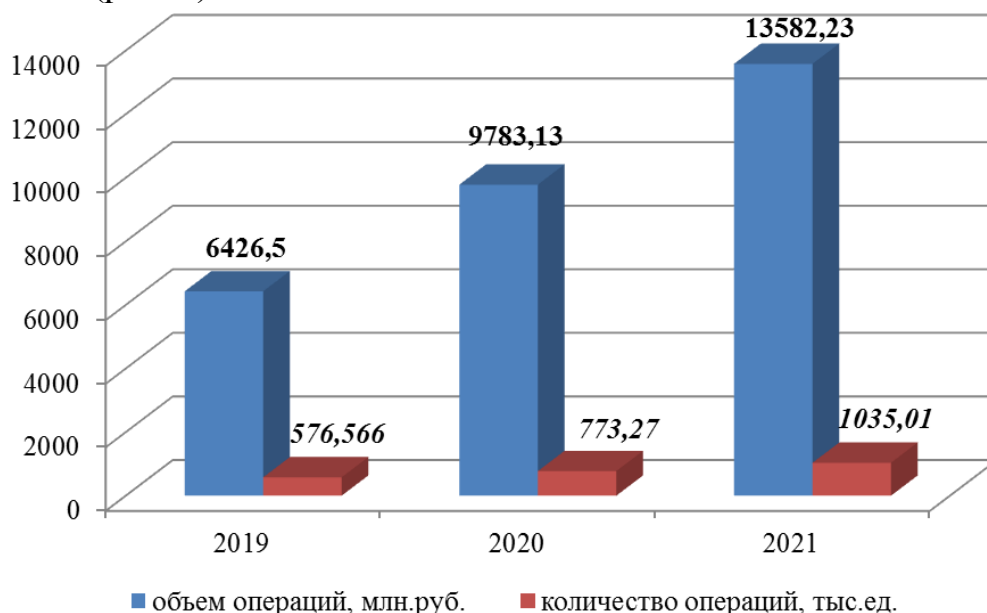
платежей в совокупном обороте розничной торговли, общественного питания и объеме платных услуг. По данным Банка России, по итогам девяти месяцев 2022 года доля безналичных платежей в совокупном обороте розничной торговли составила 77,7 % (рис. 2) [6].



Источник: Банк России. URL: <http://www.cbr.ru/>.

Рис. 2. Доля безналичных платежей в розничном обороте

При этом ежегодно возрастает количество преступлений, связанных с осуществлением банковских операций без согласия клиентов (рис. 3).



Источник: Банк России. URL: <http://www.cbr.ru/>.

Рис. 3. Общий объем и количество операций без согласия клиентов

Учитывая высокий запрос потребителей на повышение безопасности расчетов, а также их доступности, скорости и удобства, Банк России еще в октябре 2020 г. анонсировал подготовку к выпуску и обращению на территории страны цифрового рубля. По результатам общественных консультаций и публичных обсуждений консультативного доклада Банка России инициатива Банка России по введению цифрового рубля была поддержана [4].

Наряду с Россией более 110 стран мира участвуют в создании собственных цифровых валют (Central bank digital currency, CBDC), большая часть из которых находится на стадии тестирования концепции (таблица 1). Банк Международных расчетов отмечает неравномерный прогресс в области развития цифровых валют центральных банков.

Таблица 1

Распределение стран по стадиям развития CBDC

Этапы внедрения цифровых валют центральных банков стран мира				
Отмена	Исследование	Проверка концепции	Пилотный проект	Внедрение (запуск)
Сингапур, Филиппины, Гаити, Дания, Финляндия, Эквадор	Шри-Ланка, Непал, Лаос, Индия, Гонконг, ЕС, Зимбабве, Индонезия, Австралия, Чили, Судан, Мексика, Аргентина, Замбия, Йемен, Уганда, Кения, Ирак, Танзания, Мадагаскар, Польша, Пакистан, ЮАР и т.д.	Норвегия, Казахстан, Иран, Бразилия, Таиланд, Россия, Тайвань, Южная Корея, Израиль, Япония, Швеция, Новая Зеландия, Малайзия, Турция, Венгрия, Украина	Китай, Нигерия, Восточнокарибский экономический и валютный союз, Гана, Уругвай	Ямайка, Багамские острова

Традиционно выделяют две формы денег: наличные и безналичные (электронные). Появление технологии блокчейн обусловило появление цифровой разновидности денег (криптовалюты).

Особенности различных видов денег и криптовалюты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнительный анализ наличных, электронных, цифровых денег центральных банков и криптовалюты

Отличительные признаки	Наличные деньги	Электронные деньги	Цифровые деньги центральных банков	Криптовалюта
Структура управления трансакциями	децентрализованная	децентрализованная	централизованная	децентрализованная
Идентификация клиентов	не требуется	требуется	требуется загрузка документов, выданных госорганами	не требуется
Доступность информации о переводах и «кошельках» сторонним лицам	информация отсутствует	информация недоступна, конфиденциальная	информация недоступна, конфиденциальная	информация доступна любому пользователю
Государственное регулирование	разработаны правовые акты	разработаны правовые акты	правовые акты в разработке	правовые акты отсутствуют в большинстве стран
Риски потери данных	отсутствуют	имеются	имеются	имеются
Принадлежность обязательств	Банк России	Банк-эмитент	Банк России	отсутствует
Волатильность	низкая	низкая	низкая	высокая

Электронные деньги являются по экономической сути обязательствами банка-эмитента, учитывающего информацию о них с помощью электронных устройств. В отличие от платежных карт они отражаются в балансе банка-эмитента без разбивки по отдельным суммам, привязанным к карточным счетам их владельцев, в этом они напоминают традиционные наличные деньги. Однако в отличие от традиционных денежных знаков электронные хранятся в памяти компьютера.

Цифровые деньги – это цифровой вид валюты, эмитированный центральным банком, имеющий форму уникального цифрового кода, хранящийся на специальном электронном кошельке [4]. Конкурентным преимуществом цифровых денег является возможность их восстановления при утрате. Поскольку правовые процедуры использования цифровых денег Банка России в настоящее время отсутствуют, не представляется возможным в полной мере оценить существующие риски их использования.

Введение в обращение на территории РФ третьей формы денег, цифрового рубля, требует внесения поправок в законодательство:

- в Гражданский кодекс РФ в части включения цифрового рубля в перечень объектов гражданских прав и прочее;
- в 86-ФЗ «О Центральном банке (Банке России)» в части расширения его функций;
- в общие положения о расчетах, план счетов кредитных организаций и т.д.

Концепция внедрения цифрового рубля находится на стадии тестирования. Однако Банк России окончательно не определился относительно новой финансовой модели. Возможны следующие варианты эмиссии цифровых рублей:

- 1) для широкого круга пользователей с открытием соответствующего электронного кошелька непосредственно в Банке России;
- 2) для кредитно-финансовых институтов, которые далее будут открывать соответствующие счета для своих клиентов [5].

Первый вариант модели внедрения нового цифрового рубля, прежде всего, приведет к устранению посредничества банков в осуществлении транзакций, что в целом может вызвать трансформацию банковской системы России из двухуровневой в одноуровневую в силу перетока финансов из банков в цифровые кошельки [7].

Второй вариант модели является более вероятным и заявляется в опубликованной концепции цифрового рубля как предпочтительный, поскольку сохраняет существующую модель взаимодействия финансовых организаций и их клиентов [4].

С 2023 года план счетов кредитных организаций будет пополнен новыми счетами:

20213 – для учета цифровых рублей;

53101-53110 – для купленных цифровых финансовых активов;

53201-53207 – для выпущенных цифровых финансовых активов;

61218 – для учета операций по их выбытию и реализации.

Основные достоинства и недостатки цифровых валют центральных банков представлены в таблице 3.

Таблица 3

Достоинства и недостатки цифровой валюты

Достоинства	Недостатки
Минимальные затраты на выпуск цифровых денег (эмиссию)	Увеличение обязанностей Банка России
Высокая скорость денежных транзакций	Перестройка банковской системы
Работа при отсутствии интернета и мобильной связи	Перестройка финансово-хозяйственного механизма деятельности организаций
«Прозрачность» транзакций для системы финансового мониторинга	Разработка защитных мер (лимитирование размера и количества операций, смарт-контракты)
Снижение финансовых рисков банковских операций	Модернизация модели функционирования финансовых институтов

Таким образом, внедрение в обращение цифровой валюты центрального банка наравне с наличными и электронными денежными средствами расширит платежные возможности хозяйствующих субъектов. Однако полный переход к цифровому рублю приведет к формированию тотального контроля всех финансовых транзакций. Технология, лежащая в основе CBDC, – это самое современное средство контроля над денежными потоками [8].

Список литературы

1. Проект основных направления развития цифровизации финансового рынка на период 2022-2024 годов // Банк России: офиц. сайт. URL: https://sdlinfo.ru/wp-content/uploads/2021/12/Проект-oncfr_2022-2024.pdf (дата обращения: 08.12.2022).

2. Цифровая экономика: практический аспект: учебное пособие / А. М. Авдоница, Д. Р. Игошина, О. А. Корнилова, А. В. Миленький, Н. Е. Тихонюк, К. В. Хартанович. – Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2021. – 149 с.

3. Савельева М. В. О формировании механизма правового регулирования отношений, связанных с криптоактивами, в эпоху глобальной цифровизации // Академический юридический журнал. – 2022. – Т. 23. – № 1. – С. 78-86.

4. Концепция цифрового рубля (подготовлена Банком России) // Банк России: офиц. сайт. URL: https://cbr.ru/content/document/file/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 08.12.2022).

5. Кроливецкая В. Э. Цифровая валюта Банка России как новая форма денег // Управление социально-экономическим развитием: инновационный и стратегический подходы: сборник научных трудов по материалам национальной научно-практической конференции. – Гатчина, 2021. – С. 55-57.

6. Национальная платежная система обеспечивает безналичные расчеты и платежи граждан и юридических лиц // Банк России: офиц. сайт. URL: <https://cbr.ru/PSystem/> (дата обращения: 08.12.2022).

7. Шапсугова М. Д. Анализ модели цифрового рубля, предложенной в концепции цифрового рубля Банка России // Право и цифровая экономика. – 2022. – № 2 (16). – С. 5-9.

8. Кузьмина А. Цифровой рубль и цифровой юань. Что изменится с появлением государственных криптовалют // Официальный сайт banki.ru. URL: <https://www.banki.ru/news/columnists/?id=10957860> (дата обращения: 08.12.2022).

© Дмитрий Игоревич Кузьмин

доцент кафедры правового обеспечения государственного
и муниципального управления
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат экономических наук
kuzmin_dimitriy@mail.ru

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ: ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** Искусственный интеллект становится все более востребованным как в государственном управлении, так и в практике организации работы органов местного самоуправления при разработке и реализации планов эффективного использования муниципальных ресурсов. Результаты исследования показали широкую мировую практику использования искусственного интеллекта в сфере муниципального управления и описали новые возможности внедрения искусственного интеллекта в практику местного самоуправления. Анализ проводится на примере успешной реализации международного опыта в информационных технологиях муниципального управления. Помимо этого в статье рассматриваются вопросы цифровой децентрализации, векторы использования ИИ и анализ рейтинга «Топ-100» городов с ИИ.*

***Abstract.** Artificial intelligence is becoming more and more in demand both in public administration and in the practice of organizing the work of local governments, in the development and implementation of plans for the effective use of municipal resources. The results of the study displayed the wide world practice of using artificial intelligence in the field of municipal government and described new opportunities for introducing artificial intelligence into the practice of local government. The analysis is carried out on the example of the successful implementation of international experience in information technologies of municipal government. In addition, the article discusses the issues of digital decentralization, vectors for the use of AI and analysis of the TOP 100 rating of cities with AI.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, органы местного самоуправления, развитие, система, управление.*

***Keywords:** artificial intelligence, local governments, development, system, management.*

Учитывая современные тренды цифровой трансформации, искусственный интеллект (далее – ИИ) является одной из наиболее актуальных и востребованных цифровых технологий, применяемой для

решения широкого комплекса задач, связанных с практикой публичного управления и предоставления муниципальных услуг [6, 7]. Каждый аспект муниципального управления требует понимания проблем жизнедеятельности людей, их потребностей, моделей внутренней миграции, интересов и даже предпочтений. Именно ИИ, который собирает обширные данные о жителях в том числе из интернета, может обеспечить прогнозирование и эффективность соответствующих решений органов муниципального управления. Основные проблемы внедрения ИИ в практику муниципального управления такие же, как и в случае с государственным управлением и в широком смысле связаны с общими вопросами влияния цифровых технологий на развитие всех сфер общества [3].

Объяснить, что такое ИИ, пытаются уже более 70 лет, но пока большинство ученых и мыслителей выделяют или подчеркивают отдельные грани этого необычного явления. В свое время ставились вопрос: «Может ли машина мыслить?» Проведенные эксперименты дали отрицательный результат, но побуждали к активной дискуссии по разработке и внедрению ИИ, этическим проблемам взаимодействия человека с машиной.

Исследования вопросов ИИ в большинстве своем сосредоточены на использовании в бизнесе и научных исследованиях. Вместе с тем в последнее время значительное количество работ посвящается и проблемам внедрения ИИ в сферу публичного управления.

Дискуссии по поводу роли и места ИИ в современной жизни продолжаются и часто проходят с диаметрально противоположных позиций. Основной точкой зрения является, что ИИ не может являться повторением или копией человеческого разума, человеческого интеллекта. Попытки двигаться в этом направлении обречены на неудачу. Такой подход, скорее, нужно оставить научной фантастике и удивляться безграничной фантазии талантливых литераторов. ИИ является таким же созданием науки, как и машины, электричество, ядерная энергетика и многое другое, без чего невозможно представить современную жизнь. ИИ - это технология, которая активно внедряется во все сферы жизни, и останется технологией, способствующей жизни человека, функционированию общества и власти, росту экономики.

Особенностью ИИ является то, что он может значительно быстрее и эффективнее человека решать проблемы, с которыми столкнулось человечество на современном этапе развития – переход от информационного к цифровому обществу. Прежде всего, это большие базы данных, распределенные реестры, скоростные коммуникации в сети, «Интернет вещей», наконец, освоение космического пространства. Перечислять можно множество появившихся цифровых феноменов, которые постоянно появляются. ИИ – это разработанная технология, и рассматривать их сочетание с позиций трансгуманизма

является глубоко философским вопросом, который, на самом деле, не решен с давних времен. С этой точки зрения ИИ можно определить как цифровую технологию, используемую человеком в условиях цифрового общества для решения повседневных и перспективных задач научно-технологического и социально-экономического прогресса. Основу этой технологии составляют возможности цифровой техники производить вычисления во много раз быстрее и обрабатывать гораздо большее количество данных, чем человек.

На сегодняшний день существует как отрицательное, так и положительное восприятие ИИ. В разных странах по-разному, но общество неоднозначно воспринимает активную борьбу, которую ведут корпорации и правительства за преимущества во владении и использовании ИИ. Особенно когда речь идет о процессах, регулирующих социальные и политические отношения. Негативному мнению способствует и то, что первые примеры масштабной алгоритмизации со стороны государств были не всегда удачными, а главное, однозначно свидетельствовали, что любой человек может быть недооценен и даже пострадать от жестокого формализованного влияния ИИ. Сегодня такие социальные сомнения оформлены в виде «Декларации об этике и защите данных в искусственном интеллекте», которую Комитет министров Совета Европы принял 17 марта 2021 года. В документе звучит призыв обеспечить «выполнение нравственных норм» в случае использования соответствующих алгоритмов ИИ. Соответствующие документы были приняты и на уровне отдельных государств, в частности в Дании, Китае, Канаде, Франции.

Заметим, что Форсайт является эффективным методом исследования будущего и определения критических технологий, к которым можно в полной мере отнести ИИ. Существует высокая потребность органов публичного управления в большей или меньшей степени внедрять ИИ. В Европе спрос на государственные услуги увеличивается, а сами они серьезно трансформируются. Этому способствуют ранее используемые демографические изменения, сокращение государственного финансирования, снижение эффективности систем безопасности, растущие ожидания граждан, которые уже овладели и используют цифровые технологии. Среди населения и бизнеса растет спрос на простые, доступные в режиме 24/7 и безопасные системы онлайн-услуг по широкому кругу вопросов, включая услуги органов публичного управления.

Новые технологии могут улучшить государственные услуги и демократические практики, а также способствовать формированию нового рынка, где страна может утвердить свое лидерство, а государство не потеряет контроль над происходящим. Великобритания не только обеспечивает внутренний рынок в стране на уровне £20 млрд.

к 2025 году [2], но и планировала стать лидером мировой цифровой трансформации. Для этого выделяют следующие причины:

1) Великобритания раньше других, еще в 2010 году, начала цифровизацию правительства и потому имеет как наибольший опыт в этой сфере, так и общественную поддержку цифрового развития;

2) страна уже является лидером, благодаря чему в ней сформировалась эффективная экосистема кадров, капитала и политики, способствующая росту GovTech;

3) правительство стремится сделать Великобританию лучшим местом в мире для бизнеса, поддерживая их по всей траектории роста: от местного уровня до превращения их в крупных международных игроков.

Для того чтобы развивать сектор информационных технологий в стране, используется несколько механизмов. К ним относятся трансляция цифровых подходов из центра в регионы, замена старых IT-систем новыми и стимуляция практики государственных закупок у малого и среднего бизнеса.

В последние годы темпы цифровой реформы несколько замедлились и правительство сосредоточилось на обеспечении политической поддержки развития информационных технологий и передаче цифровых практик на места, что стало возможным с приходом к власти новой волны мэров как части всеобщего демографического смещения в системе публичного управления [1]. Для того чтобы изменить ситуацию, были поддержаны десятки публичных стартапов, в руководстве которых привлечены лидеры из частного сектора. Впрочем, грандиозные планы Великобритании могут изменить Brexit. Для сохранения лидерства в сфере информационных технологий этому государству необходимо сохранить доступ прежде всего к взаимодействию с институтами других стран. И это довольно сложный вопрос, учитывая, что в конкурентную борьбу за информационный рынок многие активно включились.

Опыт Нью-Йорка по использованию искусственного интеллекта и информационных технологий для управления городом показывает, что при внедрении цифрового управления на местном уровне все большее внимание уделяется использованию больших данных [4]. Муниципалитет собирает и поддерживает данные о разнообразной оперативной информации, лицензиях, запросах на услуги или жалобы от общественности, инвестициях, административных данных о доходах и закупках, показателях эффективности муниципальных структур, данных опросов и т.д. В городе широко используются встроенные сенсоры, социальные медиа и данные, созданные с помощью краудсорсинга. Поскольку муниципалитет располагает большим количеством данных, именно их анализ имеет огромный потенциал, чтобы определять влияние на муниципальное управление. Без ИИ

обработка, анализ и внедрение в практику такой обширной базы данных невозможна. Одним из показательных примеров использования обширных данных при внедрении цифрового управления на местном уровне в Нью-Йорке является муниципальное управление чрезвычайными ситуациями. Главной целью этой деятельности является подготовка и реагирование с помощью ИИ на любые чрезвычайные ситуации, которые вынуждают использовать городские ресурсы новыми способами, создавая новые данные и ранее не существовавшие операционные процессы [8]. Доступ к высококачественным данным для ответа на эти новые вопросы в условиях быстро меняющихся обстоятельств и противоречивой или неполной информации является именно такой ситуацией, которая требует привлечения ИИ.

В рейтинге «Топ-100» наиболее эффективно управляющих своими активами и ресурсами городов на первом месте находится г. Оденсе (Дания) – небольшой город, активно развивающийся с помощью ИИ. Город стал лучше по уровню развития: разумной парковки; каршеринга; трафика общественного транспорта; чистоты энергии; умного дома; утилизации отходов; охраны окружающей среды; участия граждан; оцифровки правительства; городской планировки; образования; бизнес-экосистем; скорости интернета; безопасности использования смартфонов. По уровню цифрового развития и внедрения ИИ также лидируют Ставангер (Норвегия), Сингапур (Сингапур), Нью-Йорк (США) и Вена (Австрия). По отдельным показателям лидерами являются и другие города. В общем, таких направлений много и можно говорить о наиболее распространенных векторах использования ИИ в муниципальном управлении.

ИИ создает многочисленные возможности и векторы использования как в традиционных сферах муниципального управления, так и позволяет создавать новейшие услуги для граждан на основе цифровых технологий – больших данных, «Интернет вещей», распределенного реестра и т.д. Цифровая трансформация общественного управления равномерно обхватывает систему государственного управления и неравномерно, но распространяется на уровне местного самоуправления. Эти вопросы все чаще становятся предметом научных исследований. Исходя из рассмотренного международного опыта и научных работ отечественных [5] и зарубежных авторов, можно выделить определенные общие векторы, по которым ИИ используется в муниципальном управлении.

Опыт использования ИИ в муниципальном управлении является определенным указателем для внедрения соответствующей нормативно-правовой базы. Но дело идет очень медленно и до сих пор ограничивается общими декларациями о необходимости идти в ногу с

мировым сообществом в построении цифрового общества. Следует отметить, что на уровне органов местного самоуправления в сфере муниципального управления дело обстоит несколько лучше.

Список литературы

1. Боренштейн А. Л., Курасова О. В. Органы местного самоуправления как субъект муниципальной власти: актуальные проблемы функционирования в свете конституционных изменений // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. – 2022. – № 1. – С. 31-43.

2. Зазулина М. Р. Встроиться в систему: местное самоуправление в условиях новой федеральной реформы // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2022. – № 3 (25). – С. 275-284.

3. Камолов С. Г., Варос А. А., Крибиц А., Алашкевич М. Ю. Доминанты национальных стратегий развития искусственного интеллекта в России, Германии и США // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2022. – № 2. – С. 85-105.

4. Кожевников О. А. Публичная власть, единая система публичной власти, государственная и муниципальная власть в конституционно-правовой доктрине и современной нормативной реальности // Научный вестник Омской академии МВД России. – 2022. – № 3 (86). – С. 251-256.

5. Лукащук В. И. Система управления проектной деятельностью в муниципальных органах власти // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 5-2. – С. 135-138.

6. Сабына Е. Н. Некоторые аспекты повышения эффективности применения проектного подхода в органах государственной и муниципальной власти // Экономика Профессия Бизнес. – 2022. – № 3. – С. 115-120.

7. Скульский Д. В., Шуршев В. Ф., Шиккульский М. И., Гайрабекова Т. И. Управление бизнес-процессами в муниципальных образованиях на основе искусственного интеллекта // Вестник АГТУ. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2022. – № 3. – С. 71-79.

8. Черешнева И. А. Искусственный интеллект в государственном управлении и прозрачность: европейский опыт // Государственная служба. – 2022. – № 2 (136). – С. 80-87.

© Эльвира Тагировна Майборода
доцент кафедры теории и истории государства и права
Санкт-Петербургской юридической академии,
кандидат философских наук, доцент
ellamaiboroda@mail.ru

ЕДИНСТВО ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОВЕСТКИ КАК ДОМИНИРУЮЩИЙ ФАКТОР ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация. В статье автор рассматривает формирование единой информационной повестки в аспекте процесса глобализации. На основе приведенных характеристик и дефиниций, данных научным сообществом таким понятиям, как информационное общество, информационная повестка, единое информационное и информационно-правовое пространство, определяются проблемы, возникающие в ходе развития единого информационного поля, и предлагается способ их решения посредством выработки мер регулирования правового характера, значимых как на глобальном, так и на государственном уровне.

Abstract. In the article, the author considers the formation of a unified information agenda in the aspect of the globalization process. On the basis of the above-noted characteristics and definitions given by the scientific community to such concepts as information society, information agenda, unified information and information-legal space, the problems arising during the development of a unified information field are identified, and a way to solve them is proposed by developing regulatory measures of a legal nature that are significant both at the global and at the state level.

Ключевые слова: информационная повестка, инфопространство.

Keywords: information agenda, information space.

Интеграция информационных структур в единую систему мироустройства в значительной степени предопределила высокую динамичность процесса глобализации, сделав его основным планетарным трендом. Исходя из этого, в конце XX – начале XXI века процессы информационной коммуникации приобрели мировые масштабы и стали основой развития информационного общества.

Прежде чем рассмотреть информационную повестку в условиях глобализации, дадим характеристику основным терминам и понятиям.

Так, в научной среде все чаще используется термин «информационное общество», причем разные авторы по-разному трактуют данное понятие. С. В. Шевченко под информационным

обществом понимает общественную организацию, при которой качественные характеристики жизни, в том числе в экономической сфере, находятся в зависимости от состояния информации, ее использования и хранения, при этом информация, будучи средством интеграции различных областей знаний, представляет собой ключ к развитию прогресса [1, с. 33].

По мнению Д. А. Коржовой, информационное общество можно определить как настолько высокоразвитое, что основную ценность функционирующего в нем субъекта составляет именно информация, необходимая для выполнения конкретной функции, накопленная за всю историю человечества, сконцентрированная в этом субъекте и эффективно используемая им для оптимального выполнения поставленных перед ним задач [2, с. 9].

Что касается информационной повестки, то, согласно Д. А. Черепановой, она представляет собой специфический тематический список, который наиболее авторитетные средства массовой информации включают в свое информационное поле. Иначе говоря, это картина мира, которая прошла фильтрацию СМИ [3, с. 136].

Важное значение для развития информационного общества имеет глобализация, поскольку она делает это общество более глобальным с точки зрения распространения.

Так, Д. Г. Вацура полагает, что с помощью актуальных цифровых и телекоммуникационных технологий человечество втягивается в единую систему связей на всех уровнях, включая финансы, экономику, политику, социум и культуру. Именно в этом и заключается сама суть глобализации, распространение которой на всю историю цивилизации человечества приводит к размыванию специфических черт этого феномена, поскольку глобализация – это все-таки сравнительно новое явление, фиксация нового этапа мировых интеграционных процессов [4, с. 234].

О. В. Карамова считает, что глобализация оказала стимулирующее влияние на развитие технологий, усовершенствовав транспортные средства и средства связи и практически нивелировав территориальные границы и огромные расстояния. Люди из разных точек земного шара желают того, о чем они узнали с помощью цифровых технологий. [5, с. 140]. Стремительное развитие интернета и IT сделало возможным дистанционное обучение – топовый менеджмент организаций любого масштаба получает знания в реальном времени, практически не выходя из-за компьютера, и внедряет их в свой бизнес. Медиа и цифровые СМИ значительно повлияли на мировосприятие в целом, начиная от небольшого национального единства и заканчивая глобальными экономическими и геополитическими сферами.

А. К. Исмагулова приходит к выводу, что при наличии глобализационных процессов становится глобальным и информационное пространство, и на фоне этого формируется единство информационной повестки, когда на уровне всего информационного общества (в мире) определяется единый перечень тем, которые входят в структуру информационной повестки если не всех, то многих стран [6, с. 103]. При этом содержание такой информационной повестки может изменяться в связи с изменением наиболее важных информационных составляющих для цифрового общества.

Именно информационные повестки выступают как один из доминирующих факторов развития глобализации, поскольку информационное пространство становится единым для мирового сообщества, оно не имеет границ.

При этом выделяют группы информационных повесток, которые определяют развитие отдельных составляющих глобализации:

1) экономическая: рассматривается как целеориентированность отдельных стран, международных интеграций, транснациональных медиа и других территориальных инфопространств на информационную активность, выходящую за их юридические и организационные границы;

2) политическая: представляется как формирование, становление, усиление и расширение информационно-политического влияния наднациональных структур с целью тотального управления глобальными информационными и политическими процессами;

3) культурная: представляется как формирование глобального культурного пространства информационного общества посредством медиатизации культуры;

4) технологическая: может быть представлена как усиливающийся симбиоз цифровых и коммуникационных технологий.

Борьба за единство и содержание информационной повестки ведет к информационным войнам – именно такого мнения придерживается В. Н. Сапожников. Методы и инструменты таких войн – разжигание межнациональной и межрелигиозной розни, ненависти к представителям власти, сепаратистское лобби, подмена ценностей, продвижение националистических идей и абсолютной независимости [7, с. 151]. Эти направления деятельности осуществляются телевидением, радио, интернетом, газетами и журналами. Благодаря этим способам можно менять общественное мнение, создавать стереотипы, которые будут удобны властям при ведении информационной войны.

Единая информационная повестка формирует единое информационное пространство, которое подвержено регулированию, в том числе правовому. Постоянный процесс накопления информации, повышение качества технологий ее передачи и трансляции, глобальные

мировые тенденции, характерные для информационного общества, в свою очередь обуславливают перманентное формирование информационно-правового пространства, единство которого в отдельно взятом государстве может стать прочной основой для развития демократии, правовой системы в целом и одновременной интеграции в глобальное информационно-правовое пространство.

Однако помимо положительных характеристик в развитии единого информационного поля Н. Н. Панарина выделяет следующие проблемы единого информационного пространства: транснационализация СМИ, коммерциализация СМИ, деятельность кроссинституциональных групп [8, с. 54]

Л. Г. Александров считает, что данные проблемы оказывают существенное влияние на содержание единой информационной повестки и требуют решения, прежде всего, правового [9, с. 168].

Резюмируя все сказанное, можно сделать вывод, что на развитие глобализационных процессов существенное влияние оказывает единая информационная повестка, поскольку она за счет масштабности действия формирует направления развития как отдельных элементов, так и глобализации в целом. Единое информационное пространство формирует единство таких сфер, как информационные технологии, политические процессы, экономическое развитие, культурное взаимодействие и т.д. Именно развитие информационных технологий послужило толчком к развитию глобализации.

Единая информационная повестка имеет как положительные, так и негативные последствия для глобализации и всего мирового сообщества. Решение многих проблем, по нашему мнению, возможно посредством выработки мер регулирования правового характера, которые будут иметь значение как на глобальном, так и на государственном уровнях.

Список литературы

1. Шевченко С. В. Эволюция понятий «информационное общество» и «цифровая экономика» / С. В. Шевченко // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2020. – № 2 (238). – С. 33-37.

2. Коржова Д. А. Информационное общество: к анализу понятия / Д. А. Коржова // Вестник Науки и Творчества. – 2019. – № 7 (43). – С. 9-13.

3. Черепанова Д. А. Информационная повестка как механизм формирования политического имиджа государства / Д. А. Черепанова // Вестник Поволжского института управления. – 2016. – № 2. – С. 136-138.

4. Вацура Д. Г. Понятие процесса глобализации и его воздействие на современное общество / Д. Г. Вацура // Современные тенденции в государственном управлении, экономике, политике, праве: сборник

докладов XI международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Ростов н/Д., 2021. – С. 234-236.

5. Карамова О. В. Глобализация: сущность и понятие / О. В. Карамова // Аллея науки. – 2021. – Т. 1. – № 6 (57). – С. 140-146.

6. Исмагулова А. К. Проблемы и перспективы развития информационного общества в условиях глобализации / А. К. Исмагулова // Новая наука: От идеи к результату. – 2016. – № 4-2. – С. 103-107.

7. Сапожников В. Н. О тенденции глобализации и переходе к информационному обществу / В. Н. Сапожников // Евразийское научное объединение. – 2019. – № 10-2 (56). – С. 151-154.

8. Панарина Н. Н. Развитие информационного общества как одного из факторов глобализации / Н. Н. Панарина // Современное инновационное общество: динамика становления, приоритеты развития, модернизация: экономические, социальные, философские, правовые, общенаучные аспекты: материалы международной научно-практической конференции в 3 частях. – М., 2015. – С. 54-56.

9. Александров Л. Г. Концепция информационного общества в контексте глобализации / Л. Г. Александров // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2019. – № 2 (32). – С. 168-175.

© **Сергей Владимирович Поляков**
доцент кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат технических наук, доцент
polyakov_s@vlad.ranepa.ru

КАЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ, ПРОБЛЕМЫ ЕГО ОЦЕНКИ

***Аннотация.** Рассматривается качество оказания в электронном виде государственных и муниципальных услуг. Показаны способы анализа качества оказания услуг. Отмечается необходимость учета всех категорий пользователей услугами и значимость пользовательского интерфейса при формировании государственных и муниципальных услуг в электронном виде.*

***Abstract.** The quality of the provision of state and municipal services in electronic form is considered. Methods for analyzing the quality of services provided are shown. The necessity of taking into account all categories of users of services and the importance of the user interface in the formation of state and municipal services in electronic form is noted.*

***Ключевые слова:** государственные и муниципальные услуги, электронный вид, качество.*

***Keywords:** state and municipal services, electronic form, quality.*

В статье 12 Федерального закона № 149-ФЗ [1] отмечено, что государственное регулирование в сфере применения информационных технологий предусматривает развитие информационных систем различного назначения для обеспечения информацией трёх субъектов: граждан, организаций (бизнеса) и власти. Информационное взаимодействие указанных субъектов схематично представлено на рис. 1. В этом взаимодействии можно выделить три направления, характеризующие схему реализации оказания государственных и муниципальных услуг:

G2C – оказание услуг населению (гражданам);

G2B – оказание услуг бизнесу;

G2G – система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

Эффективность и качество работы всех этих трёх направлений характеризует в конечном итоге качество оказываемых государственных и муниципальных услуг в целом.

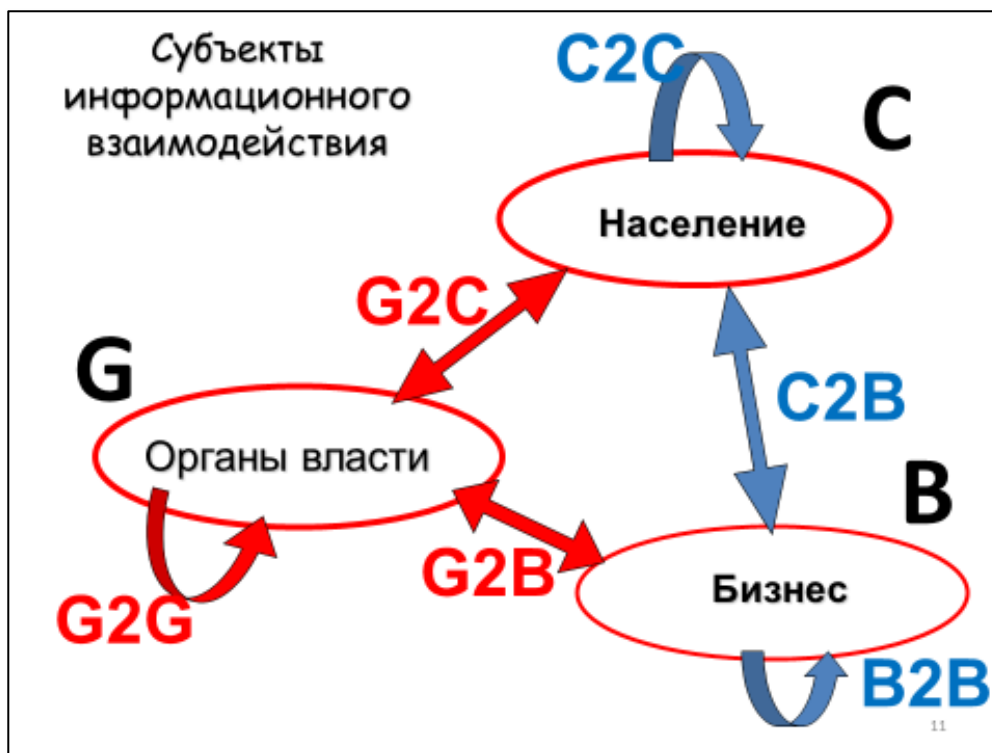


Рис. 1. Схема информационного взаимодействия граждан бизнеса и власти

Россия ежегодно наращивает количество оказываемых государственных и муниципальных услуг в электронном виде [2]. Этот процесс ускорился в период пандемии, а также сопутствующей ей самоизоляции и расширения удалённой формы работы. Растёт доля граждан (рис. 2), использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме [3].

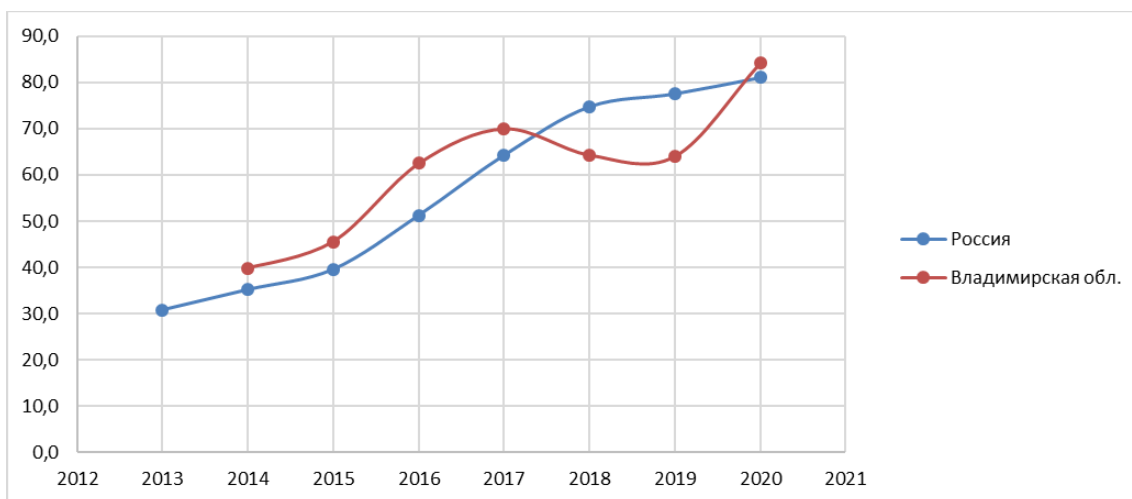


Рис. 2. Доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме

Естественно, встает вопрос о качестве предоставляемых услуг, в том числе в электронной форме. При оказании государственных и муниципальных услуг шире стало использоваться мобильное приложение, в том числе с возможностями применения электронной подписи [4]. В таком случае необходимо учитывать возможность использования информации, заполнения форм через смартфоны, экраны которых значительно меньше экранов мониторов компьютеров. Но надо не забывать также о пользователях с ограниченными возможностями, например слабовидящих. Здесь может помочь опыт «Яндекс», который адаптировал десять сервисов (скринридеров) для незрячих пользователей [5]. Основным направлением совершенствования оказания государственных и муниципальных услуг в электронной форме можно считать развитие эффективного интерфейса пользователя [6, 7], адаптированного как к любому пользователю, так и к любому оборудованию, которое использует пользователь. Это относится и к лингвистической проблеме формирования государственных и муниципальных услуг, когда язык нормативных актов необходимо адаптировать к общечеловеческому языку. Иными словами, в основу формирования государственных и муниципальных услуг в электронном виде положить «клиентоцентричность». Конечная цель - ускорение качественного цифрового взаимодействия пользователей, максимальное упрощение всех процедур оказания государственных и муниципальных услуг.

Сейчас анализ качества проводится по ограниченному числу услуг и преимущественно на основании отзывов граждан. С начала 2023 года планируется проводить полноформатный мониторинг [8].

На данный момент основным инструментами мониторинга и оценки качества государственных и муниципальных услуг является информационно-аналитическая система мониторинга качества государственных услуг или АИС МКГУ (сайт «Ваш контроль» [9]). Общая схема сбора оценок приведена на рис. 3.

Схема работы АИС МКГУ

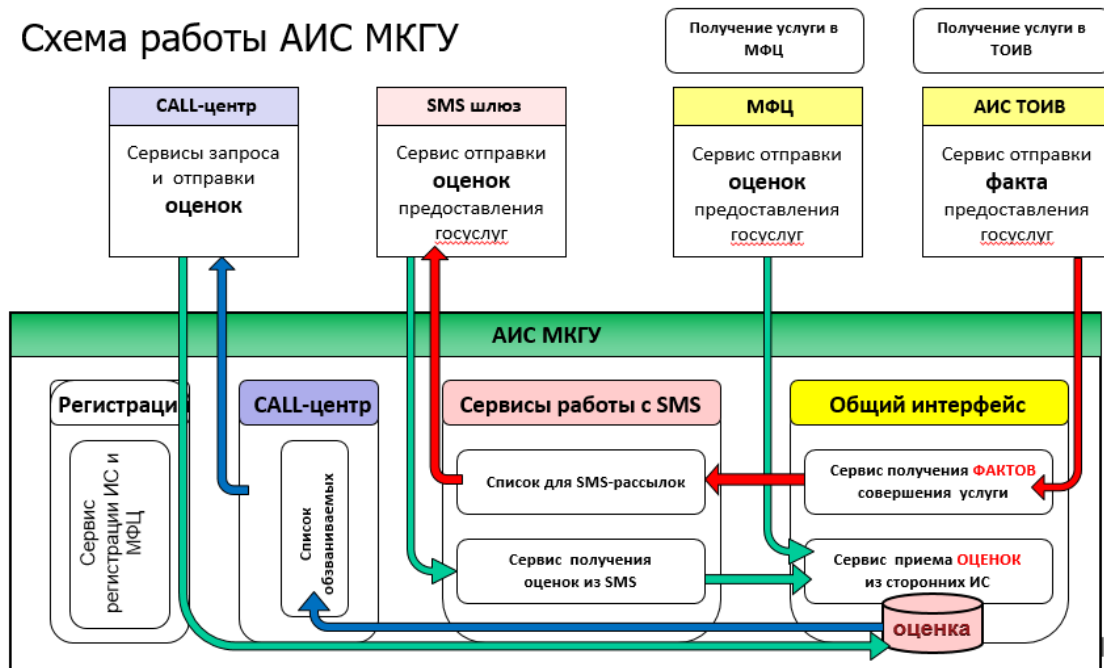


Рис. 3. Схема сбора оценок качества государственных и муниципальных услуг

Оценка качества предоставления услуг проводится в соответствии с постановлением Правительства РФ № 1284 от 12 декабря 2012 года «Об оценке гражданами эффективности деятельности руководителей органов власти с учетом качества предоставления ими государственных услуг» [10]. Оценка осуществляется по 5-балльной шкале.

Рассмотрим некоторые варианты оценок качества предоставляемых государственных и муниципальных услуг, полученных с сайта «Ваш контроль».

На рис. 4 и рис. 5 приведены оценки гражданами качества оказания госуслуг Управлением Росреестра по Московской области. Оценка в целом неудовлетворительная (ниже 4 баллов), причем оценка оказания госуслуг в электронном виде (рис. 5) оказалась ниже, чем оценка, проставленная посетителями МФЦ (рис. 4).

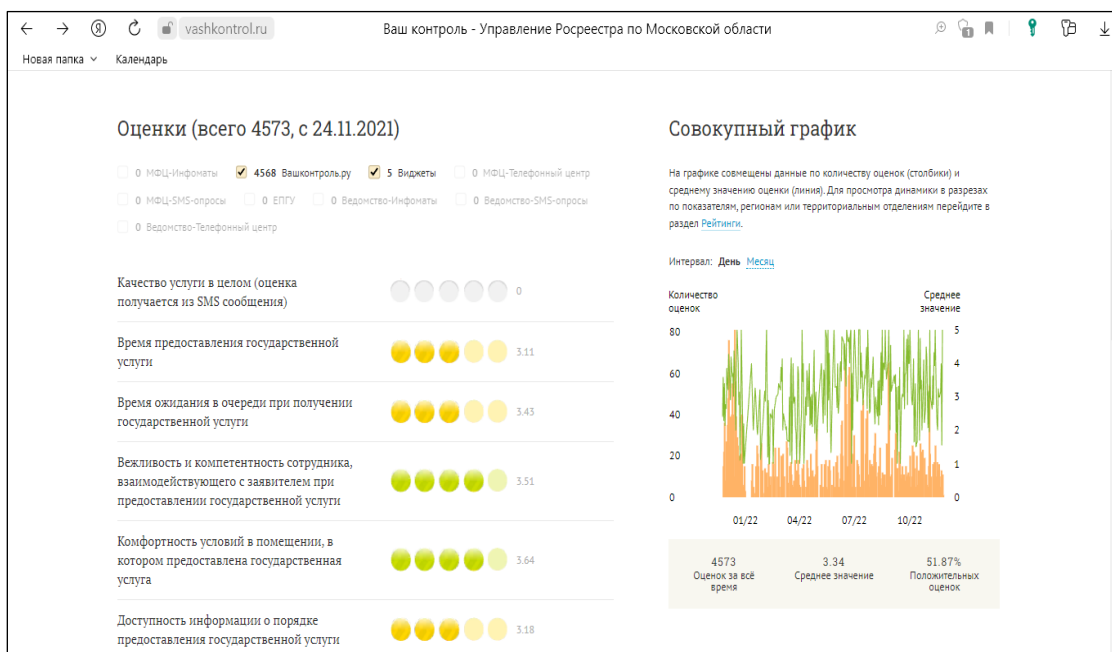


Рис.4. Оценка гражданами качества оказания госуслуг Управлением Росреестра по Московской области через МФЦ



Рис. 5. Оценка гражданами качества оказания госуслуг Управлением Росреестра по Московской области в электронной форме

Возможная причина: язык госуслуги отличается от человеческого языка. Пример на рис. 6 при оформлении услуги Росреестра «Предоставление сведений об объектах недвижимости и (или) их правообладателях».

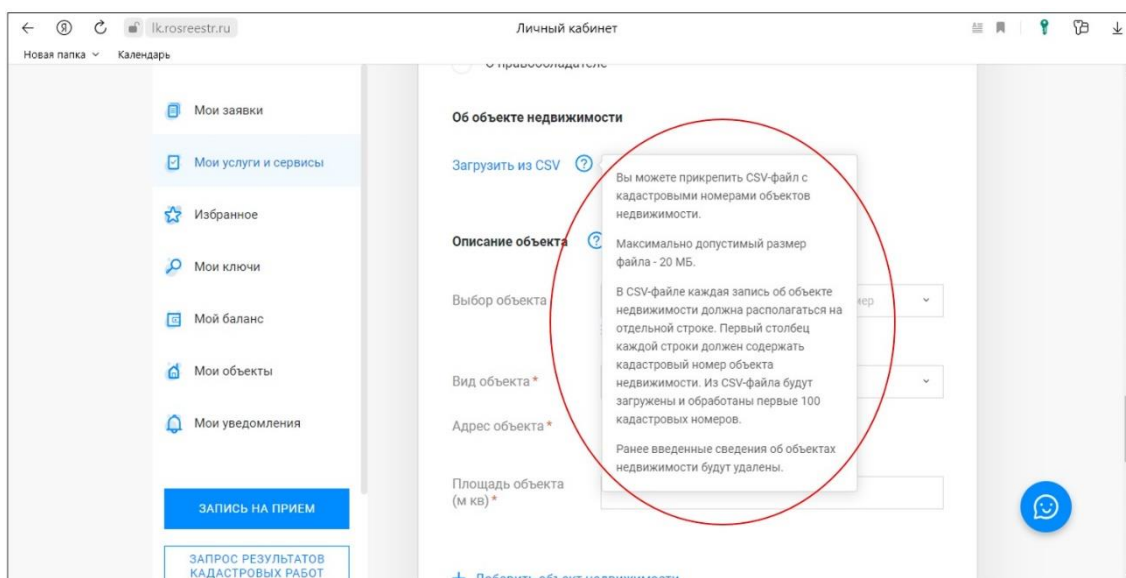


Рис. 6. Пример формального текста при оказании госуслуги

Анализ качества оказываемых государственных и муниципальных услуг можно осуществлять не только по отдельным услугам, но и по территориям. Результаты разных регионов можно сравнивать, если скачать оценки в одном из предлагаемых форматов, например, в Excel. На рис. 7 представлен такой сравнительный рейтинг по одной из федеральных служб Московской и Владимирской областей.

№	Территориальный орган власти:	Показатель удовлетворённости:	Среднее значение:	Кол-во оценок:
1	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Владимирской области	99.93%	4.98	59460
2	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области	47.27%	3.2	1980

Рис. 7. Сравнительный рейтинг федеральных служб по качеству оказываемых услуг

Государственные и муниципальные услуги оказываются по различным вариантам, в основном через явку клиента в МФЦ и электронным путём через ЕПГУ. В ряде случаев можно видеть резкую разницу оценок качества оказываемых услуг, предоставляемых через МФЦ и в электронном виде. Пример: оценка оказанных услуг ИЦ ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. На рис. 8 приведена оценка клиентами после посещения МФЦ и территориального органа исполнительной власти. В целом оценки показывают высокое качество оказанных услуг.

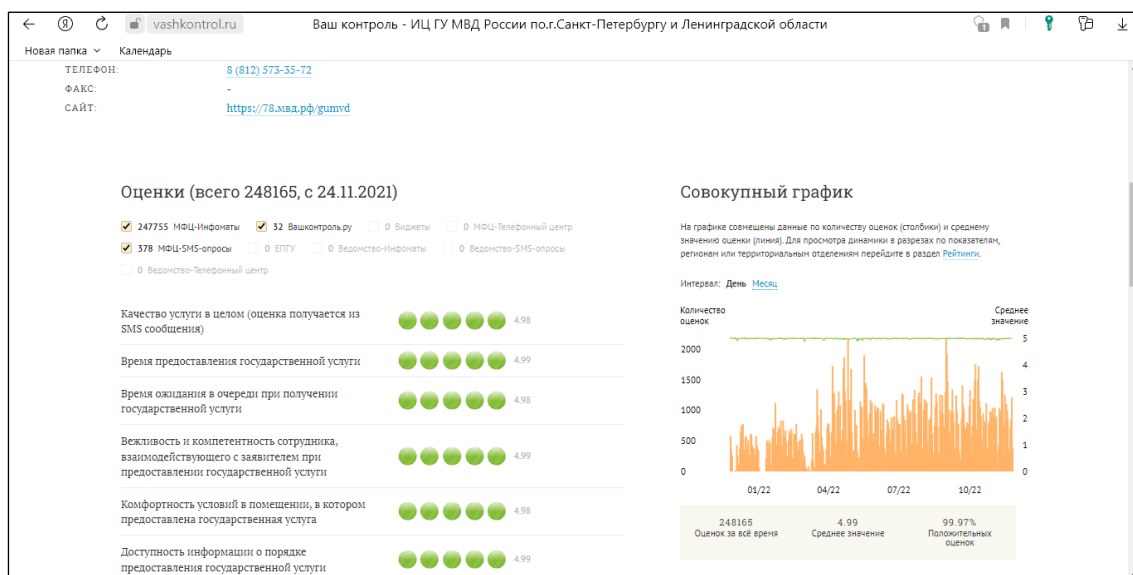


Рис. 8. Оценка качества госуслуг, оказанных через МФЦ и территориальным органом исполнительной власти

А на рис. 9 приведена оценка этих же услуг, оказанных в электронном виде. Это означает крайне неудачный пользовательский интерфейс оказания госуслуг в электронном виде. Особенно это относится к временным показателям и, главное, удобству процедур предоставления госуслуги.

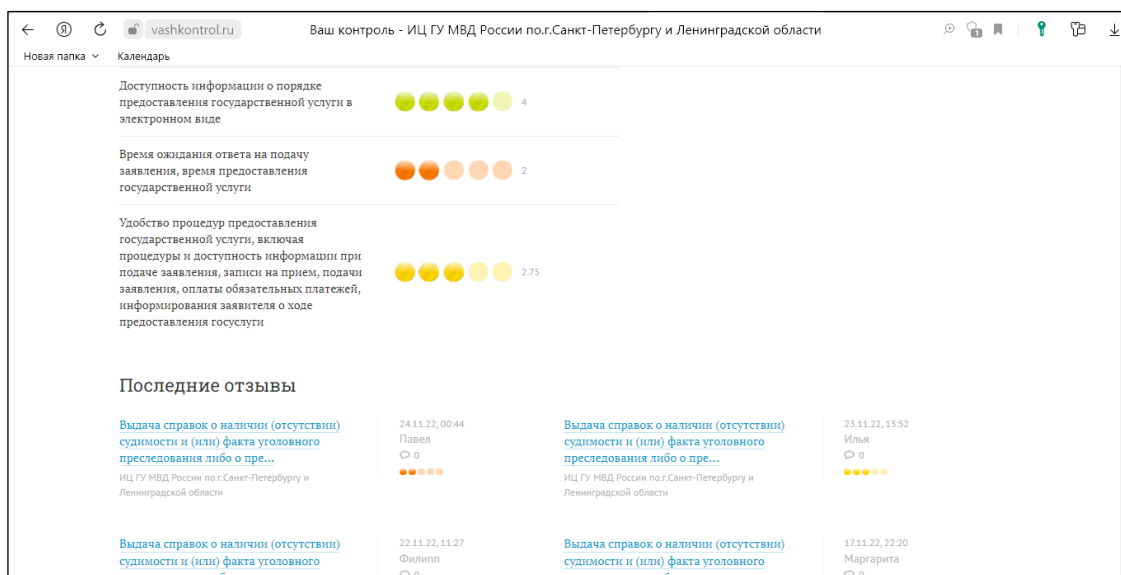


Рис. 9. Оценки качества госуслуг, оказанных в электронном виде

Таким образом, прежде чем наращивать количество оказываемых государственных и муниципальных услуг в электронном виде, необходимо навести порядок в форме предоставления таких услуг, чтобы все процедуры предоставления услуг были понятны, изложены простым языком с максимальным пошаговым разъяснением и автоматизацией заполнения форм. Центральным элементом таких процедур должен быть клиент (пользователь), а не формат нормативного акта.

Список литературы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ: с изменениями на 14 июля 2022 года. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102108264&rdk=62> (дата обращения: 05.12.2022).
2. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/61f3cda09a7947711d74fdd> (дата обращения: 05.12.2022).
3. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/NP_CA_5.xlsx (дата обращения: 05.12.2022).
4. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5707565> (дата обращения: 05.12.2022).
5. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2022-12-07_yandeks_adaptiroval_desyat?utm_source=yxnews&utm_medium=mobile&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fstory%2FYAndeks_adaptiroval_desyat_servisov_dlyanezryachikh_polzovatelej--e0e8b95e9cf1e77f29258d6c163e9d5e (дата обращения: 12.12.2022).

6. URL: <https://habr.com/ru/company/rtlabs/blog/683110> (дата обращения: 05.12.2022).

7. URL: <https://habr.com/ru/company/rtlabs/blog/678788> (дата обращения: 05.12.2022).

8. URL: <https://vashkontrol.ru/articles/3265> (дата обращения: 12.12.2022).

9. URL: <https://vashkontrol.ru> (дата обращения: 05.12.2022).

10. URL: <https://base.garant.ru/70282224> (дата обращения: 12.12.2022).

© Наталья Евгеньевна Тихонюк
заведующий кафедрой экономики
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат экономических наук, доцент
tikhonyuk-ne@ranepa.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКВОЗНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

***Аннотация.** В статье рассмотрены актуальные проблемы использования сквозных цифровых технологий при решении прикладных маркетинговых задач. Проведен анализ ситуаций практического использования различных технологий работы с данными. Сделан вывод о необходимости дальнейшего прикладного использования цифровых технологий.*

***Abstract.** The article deals with the actual problems of using end-to-end digital technologies in solving applied marketing problems. The analysis of situations of practical use of various technologies for working with data is carried out. The conclusion is made about the need for further applied use of digital technologies.*

***Ключевые слова:** цифровой маркетинг, методы обработки данных, uplift-модель, MarTech.*

***Keywords:** digital marketing, data processing methods, uplift model, MarTech.*

На сегодняшний день современный мир меняется под воздействием информационных технологий и инновационных бизнес-моделей, которые активно поддерживаются и развиваются управленческими информационными инструментами. Так, согласно распоряжениям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, в список программных решений, необходимых для цифровизации проектов любой отрасли, входят следующие: технологии виртуальной и дополненной реальности; квантовые технологии; новые производственные технологии; технологии беспроводной связи; системы распределенного реестра; компоненты робототехники и сенсорики; нейротехнологии и искусственный интеллект. Удивительно, что все перечисленные технологии напрямую связаны с разработкой программных продуктов, которые помогут упростить маркетинговые процессы компании по трудозатратам и сократить расходы в целом.

Цифровой маркетинг (ЦМ) – это многомерное экономическое явление, подразумевающее применение разных цифровых каналов и

инструментов для охвата пользовательской аудитории, взаимодействия с потребителями и передачи маркетинговых сообщений, или как комплекс рыночных бизнес-активностей, разработанных маркетинговыми службами компаний и проводимых в офлайн- и онлайн-пространствах на базе различных цифровых технологий – интернета, мобильных, цифровых трансляционных технологий, локальных сетевых топологий и автономных цифровых устройств.

Куликова Е. С. определяет основной целью цифрового маркетинга «содействие росту прибыли компании за счет привлечения большого количества клиентов, обеспечения эффективности продаж, сокращения маркетинговых расходов, повышения рентабельности рекламы» [1].

Базовые цифровые технологии, которые нашли активное применение в маркетинге, связаны с использованием больших данных и технологий обработки естественного языка.



Рис. 1. Сквозные цифровые технологии, используемые в маркетинге

Цифровые технологии позволяют автоматизировать и повысить эффективность процессов в маркетинге, собирать и анализировать большие объемы данных, контактировать с потенциальными клиентами с меньшими издержками. Решения по цифровизации маркетинга упрощают работу маркетологов, освобождая их от рутинных и трудозатратных процессов.

Большинство предлагаемых задач основаны на обработке больших данных с помощью языка программирования Python. Важно отметить, что при решении поставленных задач используются такие методы обработки данных на Python, как метод априори, метод LSTM, метод иерархической кластеризации.

Рассмотрим подробнее методы и сферы применения.

Метод априори – алгоритм, при котором происходит анализ ассоциативных правил. Самые частые комбинации в базе данных определяют правила ассоциации между элементами на основе 3

факторов: поддержка - вероятность того, что товар X и товар Y будут иметь общие точки соприкосновения; уверенность – условная вероятность того, что товар Y связан с товаром X. Другими словами, как часто встречается товар Y, когда товар X появляется первым; подъем – отношения между поддержкой и уверенностью. Увеличение на 2 означает, что вероятность покупки товара X и товара Y вместе в два раза выше, чем вероятность покупки только товара Y.

Алгоритм решения задачи данным методом будет следующий.

1. Для начала необходимо подсчитать 1-элементные наборы, которые встречаются чаще всего в исходном наборе данных.

2. Затем нужно описать функцию генерации потенциально часто встречающихся наборов элементов (их называют кандидатами). Для того, чтобы получить k -элементные наборы, воспользуемся $(k-1)$ -элементными наборами.

3. Теперь необходимо рассчитать поддержку для каждого найденного кандидата.

4. Извлечение правил из кандидатов. Для того чтобы извлечь все правила, используется рекурсивная процедура.

Важно отметить, что для нахождения ассоциативных правил требуются эффективные масштабируемые алгоритмы, позволяющие решить задачу за приемлемое время.

В прикладных решениях маркетинга эта задача может применяться при формировании списка сопутствующих товаров (ассоциированные товары размещают рядом, чтобы побудить покупателей одного продукта к приобретению другого), а также при формировании дисконтной программы (скидки могут применяться только к одному из ассоциированных товаров).

Метод LSTM – алгоритм анализа временных рядов, который относится к анализу изменения тренда данных за определенный период времени. Анализ временных рядов имеет множество применений. Одним из таких является прогнозирование будущих цен акций, прогнозирование будущих покупок потребителя на основании данных о нем.

Также этот метод принято называть долгой краткосрочной памятью. Особая разновидность архитектуры рекуррентных нейронных сетей, способная к обучению долговременным зависимостям.

Метод LSTM решает проблему долговременной зависимости. Обучение данных с помощью этого метода позволяет на долгие периоды времени запоминать информацию.

Метод иерархической кластеризации – алгоритм иерархической кластеризации, при котором тип неконтролируемого алгоритма машинного обучения используется для кластеризации немаркированных точек данных.

Под иерархической кластеризацией принято также понимать объединение объектов с максимально похожими признаками (характеристиками) в одну группу. Например, объект – компания-потребитель, а признаки данного объекта – информация об отгрузке товара, оплате, о коммерческих договоренностях и т.д. Схожесть таких объектов определяется заранее выбранной метрикой.

Результатом иерархической кластеризации является бинарное дерево, где в листьях находятся отдельно взятые элементы, а корень дерева — это совокупность всех элементов.

Алгоритм построения иерархической кластеризации в теории выглядит следующим образом.

1. Подготовка исходных данных, выбор и извлечение признаков.
2. Стандартизация данных – преобразует каждый признак таким образом, что его среднее значение равно нулю, а стандартное отклонение от среднего – единице.
3. Понижение размерности – данные приводятся в меньшую размерность, чтобы в дальнейшем алгоритм кластеризации смог их принять за приемлемые время и память.
4. Кластеризация и визуализация – на данном этапе алгоритм считает матрицу расстояний между всеми элементами. Затем данные визуализируются и проверяются метриками.

Метод иерархической кластеризации используется при разделении целевой аудитории на сегменты и построении на их основании персонализированной рекламной кампании и продуктового предложения [2].

В заключение стоит отметить, что у перечисленных методов есть недостатки. Например, метод LSTM не всегда учитывает зависимости при прогнозировании на долгий период. Например, чтобы предсказать модель до третьего слова от начала предложения, LSTM уровня слова должен сделать два предсказания, чтобы добраться туда. Чем больше прогнозов должен сделать LSTM, тем более подвержен ошибкам результат.

А метод априори не учитывает предшествующий опыт при построении модели прогноза. Базируясь на устаревшем, не учитывающем реалии действительного развития событий прогнозе, трудно принять эффективное маркетинговое решение.

Среди основных недостатков метода иерархической кластеризации нужно отметить, что они очень чувствительны к выбросам, и в их присутствии производительность модели значительно снижается. Также они очень дорогие в вычислительном отношении.

Также существует общий недостаток перечисленных методов, который связан с широтой их использования. Данные методы могут быть использованы для анализа данных абсолютно любой сферы

деятельности предприятия и могут применяться только крупными компаниями.

Отдельным методом, который разработан специально для анализа эффективности каналов коммуникаций с потребителем, является метод uplift-моделирования.

Uplift-моделирование является одним из типов задач машинного обучения, а машинное обучение – это подход, при котором алгоритм «учится» решать задачу.

Универсальность метода uplift-моделирования заключается в том, что он содержит в себе как качественные характеристики об объекте исследования, так и количественные, что позволяет провести комплексную оценку маркетинговых коммуникаций и определить оптимальный канал маркетинговых коммуникаций. Также построение так называемых uplift-моделей применяется при: планировании промо-акций (с целью увеличения вероятности совершения покупки), планировании акций, направленных на снижение оттока клиентов, определении ценовой эластичности клиента, upselling & cross-selling (продажи дополнительных продуктов существующим клиентам).

Данная методика направлена на создание модели, которая может оценить разницу в поведении клиента при наличии воздействия на него и при его отсутствии. Принято считать, что пользователи, подвергающиеся оценке через uplift-моделирование готовы ответить на предложение, если напрямую отправить им его.

В направлении MarTech используется машинное обучение и аналитика больших данных, которые позволяют увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. MarTech в компании работает на основе стыка информационных технологий и цифрового маркетинга, что подразумевает под собой сочетание различных инструментов для комплексного управления маркетинговой деятельностью.

Различные исследователи выделяют следующие направления MarTech:

- изучение конечного потребителя продукта предприятия, понимание мотивации, потребностей и болевых точек клиента;
- оценка эффективности маркетинговых мероприятий на этапе планирования;
- использование данных для таргетирования на определенную аудиторию;
- автоматизация маркетинговых процессов – сокращение трудозатрат на оценку результатов в режиме реального времени;
- повышение производительности в принятии управленческих решений;
- повышение конкурентоспособности предприятия на рынке;

- персонализация с помощью инструментов маркетингового продвижения, коммуникация с конечным потребителем;
- визуализация данных и процессов.

Предложенные методы активно используются при создании технологических решений в сегменте MarTech [3]. В последнее время персонализация промопредложений начала развиваться в новом направлении в связи с появлением нового инструмента – real-time маркетинга. Маркетинг в реальном времени – это возможность определять наиболее релевантный и оптимальный для конкретного потребителя подход в заданных условиях. Этот инструмент подбирает идеально подходящее для потребителя предложение.

Отдельные элементы могут быть использованы для анализа карт путей пользователя (CJM) при построении многовариантных моделей работы с потребителями [4].

Направление сбора данных о поведении потребителей использует различные платформы данных о клиентах (CDP). Это часть программного обеспечения, которая объединяет данные из нескольких инструментов для создания единой централизованной базы данных клиентов, содержащей данные обо всех точках соприкосновения и взаимодействиях с продуктом или услугой. Затем эту базу данных можно сегментировать практически бесконечным количеством способов для создания более персонализированных маркетинговых кампаний.

Маркетинг ИИ использует технологии искусственного интеллекта для принятия автоматизированных решений на основе сбора данных, анализа данных и дополнительных наблюдений за аудиторией или экономическими тенденциями, которые могут повлиять на маркетинговые усилия. Маркетинговые инструменты ИИ используют данные и профили клиентов, чтобы выбрать наиболее эффективный способ общения с клиентами, а затем предоставлять им индивидуальные сообщения в нужное время без вмешательства членов маркетинговой команды, обеспечивая максимальную эффективность. Примеры использования: анализ данных, обработка естественного языка (NLP), медиабайкинг (прогнозирование наиболее эффективных рекламных и медийных размещений для бизнеса), автоматизированное принятие решений, создание контента, персонализация в реальном времени.

Таким образом, современные маркетинговые практики ориентированы на использование различных цифровых технологий для решения проблем повышения эффективности маркетинговых практик.

Список литературы

1. Куликова Е. С. Понятие «цифровой маркетинг»: библиографический обзор // Московский экономический журнал. –

2020. – № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-tsifrovoy-marketing-bibliograficheskiy-obzor> (дата обращения: 18.02.2022).

2. Кисляков А. Н., Тихонюк Н. Е. Выбор метода сегментирования клиентской базы в условиях информационной асимметрии / А. Н. Кисляков, Н. Е. Тихонюк // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 2. – С. 46-52. – DOI 10.17513/vaael.1596.

3. Цифровая экономика: практический аспект: учебное пособие / А. М. Авдоница, Д. Р. Игошина, О. А. Корнилова [и др.]. – Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2021. – 149 с. – ISBN 978-5-907389-08-3.

4. Управление проектами: учебник / А. И. Базилевич, В. И. Денисенко, П. Н. Захаров [и др.]. – М. : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр "ИНФРА-М"», 2018. – 349 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-013197-9. – DOI 10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197.

© **Татьяна Владимировна Буянова**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
Tabu210201@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор,
zhitnikov-by@ranepa.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПАТРИОТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

***Аннотация.** В статье раскрывается влияние информационных технологий на интерес обучающихся к занятию патриотической деятельностью. Проведен опрос, в ходе которого было составлено определение патриотического воспитания.*

***Abstract.** The article reveals the impact of information technology on the interest of students in patriotic activities. A survey was conducted, during which a definition of patriotic education was compiled.*

***Ключевые слова:** патриотизм, патриотическое воспитание, информационные технологии.*

***Keywords:** patriotism, patriotic education, information technology.*

Проблема патриотического воспитания подрастающего поколения всегда занимала и занимает центральное место в сфере общих проблем, в частности в развитии личности обучающегося. Наряду с задачей обучить государство ставит и иные важные задачи – патриотическое и нравственное развитие личности. В информационном обществе есть большое количество возможностей для успешной реализации данной задачи, связанных в том числе и с применением современных цифровых технологий. Главная цель – заинтересовать обучающегося и сделать так, чтобы в его жизни наравне с различными потребностями стояла потребность в развитии своей личности через сохранение истории своей страны и ее развития, основанных на любви к Родине [5].

Патриотическое воспитание – одно из направлений воспитательной работы, которое включает в себя процесс осознания обучающимися причастности к судьбе своей страны, ее прошлому, настоящему и будущему. В первую очередь, оно направлено на

воспитание интереса к истории Отечества, расширение представлений о своей Родине, сохранение исторического наследия и передачу следующим поколениям правдивой информации, не накладывая на неё влияние прошедшего с момента тех или иных событий времени [1].

Рамки данного процесса обширны и включают в себя работу как в учебном заведении, так и за его пределами, начиная от уроков памяти и до самостоятельного выхода студентов на деятельность в волонтерских отрядах регионального и всероссийского уровней, используя все возможности современных цифровых технологий [6].

Как показывает практика, для решения задачи патриотического воспитания обучающихся разработаны, апробированы и используются различные методы. Наиболее перспективный и сложный из них – использование информационных технологий (далее по тексту – ИТ). ИТ, с одной стороны, помогают в интересном формате преподнесения знаний об истории Отечества, а с другой – позволяют мотивировать обучающихся заниматься волонтерской деятельностью в сфере сохранения исторической памяти, так как являются самым востребованным ресурсом в молодёжной среде [5].

На основании проведённого анализа источников можно сформулировать основные возможности ИТ в рассматриваемой теме:

- рационально организовать познавательную деятельность обучающихся;
- направить все виды восприятия обучающегося в мультимедийный контекст;
- вовлечь в процесс познания различных по способностям молодых людей;
- создать мультисенсорную интерактивную среду воспитания [1];
- дать возможность доступа к практически неограниченному количеству источников, включая архивные материалы;
- дать возможность высказать свои мысли и вступить в дискуссию с людьми, находящимися в различных точках земного шара и др.

Современное общество активно включилось в процесс информатизации и добилось значительных успехов. С нашей точки зрения, главная воспитательная ценность цифровых информационных технологий в том, что они позволяют создать интерактивную среду для воспитания с практически неограниченными возможностями, оказывающимися в распоряжении и педагога, и обучающегося. В отличие от обычных средств воспитания цифровые информационные технологии позволяют не только насытить обучающегося нужным объёмом информации, но и развить интеллектуальные, творческие способности обучающихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации, доказать свою способность к аналитическому мышлению, способность

к распознаванию лжи, обоснованию своей позиции на основании подкреплённых доказательств, чья истинность не вызывает сомнений, что является актуальным в мир фейков и наличия недружественных нам государств, пытающихся всеми силами унизить и исказить роль нашего великого государства в мировой истории [5].

Люди, занимающиеся патриотическим воспитанием, одними из первых стали применять ИТ. В ходе исследования нами было установлено, что в данной сфере ИТ применяется в виде мультимедийных презентаций, видеороликов, музыкального сопровождения, аудиокниг, использования в материалах HTML технологий, электронных библиотек и автоматизированных библиотечно-информационных систем, универсальных систем классификации и различного рода баз данных, содержащих документальные фильмы и архивные материалы нашей истории и истории других стран мира. Все это кажется обычным, но в совокупности из всех этих инструментов рождаются сценарии уроков памяти, исторических квестов, квизов, викторин, позволяющих в интересном и соревновательном формате продемонстрировать свои знания, получить новую информацию [2].

Включение ИТ в сферу патриотического воспитания молодежи позволяет привлечь молодых людей в сферу патриотизма и показать интересные стороны данной деятельности с помощью современных форматов, позволяющих не только ознакомиться с информацией, но и найти её документальное подтверждение [5].

В ходе написания работы было проведено единовременное исследование в виде анкетирования, целью которого являлась изучение возможностей влияния цифровых информационных технологий на патриотическое воспитание и патриотическую деятельность студентов.

Общую выборку исследования составили студенты средних и высших учебных заведений города Владимира, занимающихся волонтерской деятельностью патриотической направленности, в количестве 100 человек. В ходе эмпирической части исследования были использованы следующие методы: анкетирование, количественный и качественный анализ.

Была разработана анкета, содержащая следующие основные вопросы:

- город проживания (открытый вопрос);
- возраст (открытый вопрос);
- место обучения (варианты ответов: вуз, суз, школа, работаю, безработный);
- «Занимаетесь ли Вы волонтерской деятельностью патриотической направленности» (да/нет)?

– «Укажите Ваш стаж добровольческой деятельности» (открытый вопрос);

– «Оказывает ли влияние на развитие Вашего интереса в патриотической деятельности применение информационных технологий?» (да/нет);

– «Ваше отношение к новостным интернет-ресурсам» (варианты ответов: необходимо ограничить количество подобных сайтов; модераторам сайтов необходимо тщательнее проверять контент и не допускать фейковых новостей; читателям сайтов необходимо тщательнее проверять информацию, полученную в различных источниках; ничего не стоит менять);

– «На Ваш взгляд, патриотическое воспитание – это ...» (открытый вопрос).

89 % опрошенных подтвердили, что применение информационных технологий влияет на их интерес в сфере патриотической деятельности.

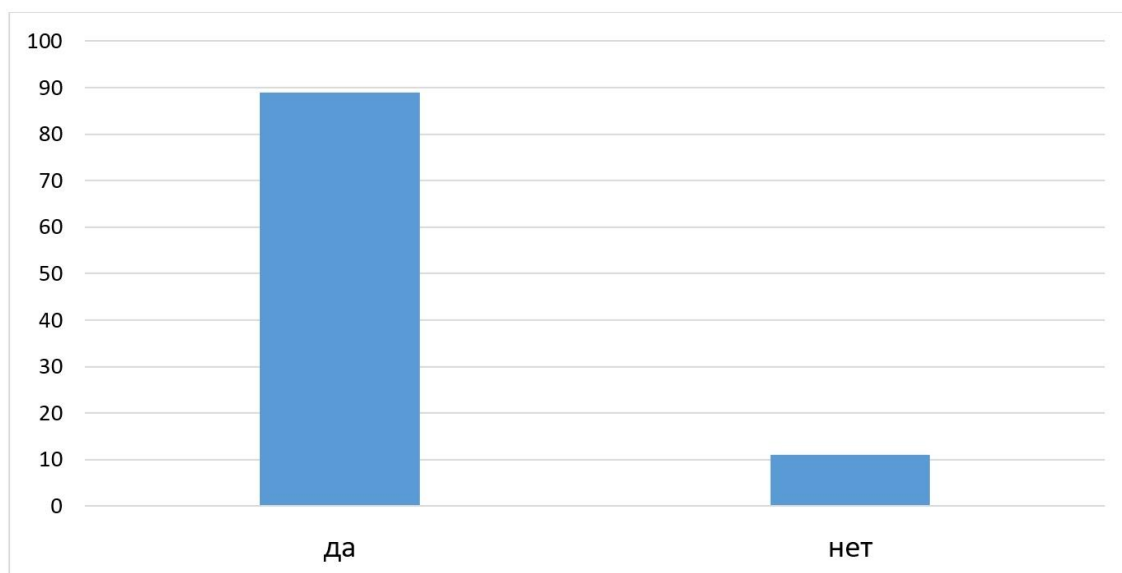


Рис. 1. Влияние ИТ на интерес к патриотической деятельности

Принимая во внимание современное состояние информационного пространства вокруг РФ, всё увеличивающееся количество ложной информации о роли нашей страны, особенно во времена Второй мировой войны, когда страны, которые благодаря СССР были спасены от уничтожения, распространяют благодаря всё тем же цифровым информационным технологиям фейковую информацию о том, что наша страна – оккупант, в анкетировании были вопросы об отношении студентов к новостным интернет-ресурсам. В

ходе анализа полученной информации были сделаны следующие выводы.

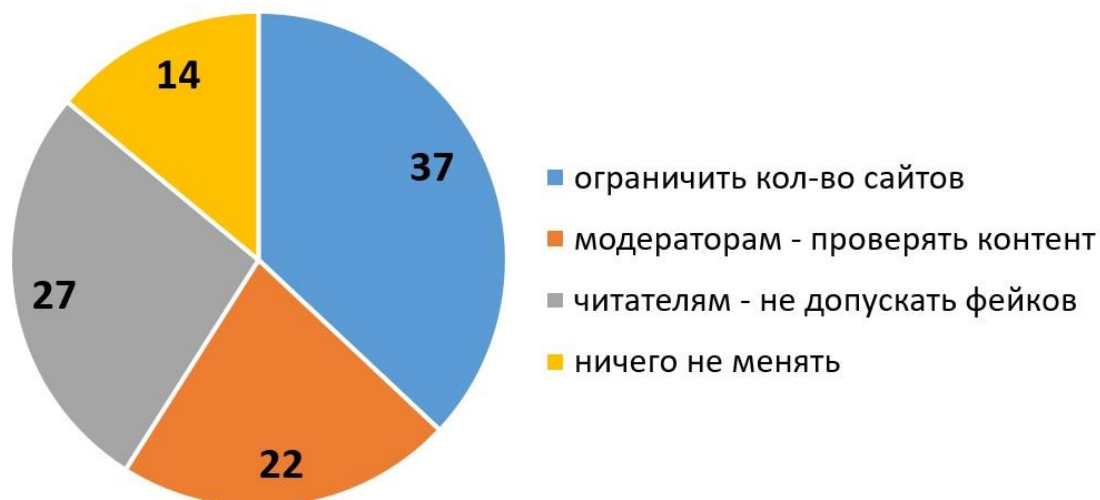


Рис. 2. Отношение к новостным интернет-ресурсам, %

37 % опрошенных считают, что необходимо ограничить количество новостных сайтов, что может быть связано с огромным потоком нефильтрованной информации, с которым очень сложно жить в современном информационном обществе. 22 % опрошенных считают, что модераторам сайтов необходимо сортировать информацию и не допускать ее искажения, применяя в том числе и автоматизированную сортировку информации с помощью современных информационных систем с искусственным интеллектом. 27 % опрошенных уверены, что информацию необходимо проверять не модераторам, а самим читателям. И лишь 14 % опрошенных считают, что уровень образования всех категорий граждан России позволяет пока справляться с фейками и без какого-либо вмешательства.

В заключение анкеты опрошенным предлагалось сформулировать свое определение патриотического воспитания. На основании анализа и обобщения всех предложенных вариантов можно сформулировать определение следующим образом: патриотическое воспитание – воспитание любви к Родине посредством направления своих интересов в сторону сохранения истории своей страны. К данному определению следует добавить, что большинство опрошенных связали современный подход к патриотическому воспитанию с созданием мер по эффективному противодействию распространения ложной информации с применением любых видов цифровых информационных технологий, подтвердив ранее сделанный нами вывод о том, что основным источником информации выступают именно информационные технологии, которые в настоящее время во многом финансируются рекламой, содержащей в себе в том числе и

фейки. Опрашиваемые дали и определение патриотизма. На взгляд авторов, данное определение формулировалось в том числе с учётом недавно проведённой в нашей стране частичной мобилизации для СВО, связанной с необходимостью отстаивать интересы нашей страны. Патриотизм – это в первую очередь готовность встать на защиту своей родины, способность отстаивать интересы своего государства, защищать его историю.

Очевидно, что воспитание патриотизма – трудная задача, в процессе решения которой важно разбудить интерес в человеке, проявить в нем чувство гордости за силу и величие Родины. Решать эту задачу на современном этапе невозможно, не привлекая все без исключения возможности цифровых ИТ, так как если этого не сделаем мы – это сделают и уже делают другие и явно не для патриотического воспитания населения нашей страны.

Таким образом, на основании проведённого исследования и опроса можно сделать вывод, что цифровые технологии оказывают огромное влияние на все сферы деятельности государства, в том числе и на патриотическое воспитание его граждан. Согласно итогам проведённого опроса, можно сделать вывод, что есть ещё проблемы в данном направлении деятельности нашего государства, которые нужно решать уже сегодня, так как возможный ущерб от их наличия может быть непредсказуемым. В то же время цифровые информационные технологии позволяют решать задачи, которые открывают большие перспективы патриотического воспитания молодёжи, позволяя поставить его на более высокий уровень, дать возможность не только эффективно претворять в жизнь стратегию патриотического воспитания, но и серьёзно повысить уровень знаний людей в области истории, государствоведения, права, политики, что, безусловно, благоприятно скажется и на рассмотренном в статье вопросе.

Список литературы

1. Ильин Н. И. Формирование патриотических отношений у студентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Тамбов, 2003. – 24 с.
2. Клименко И. М. Формирование патриотизма в процессе обучения истории и внеучебной работы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1999. – 22 с.
3. Матушкин С. Е., Ипполитова Н. В. Сущность и особенности патриотического воспитания в современных условиях / С. Е. Матушкин, Н. В. Ипполитова // Педагогические исследования: гипотезы, проекты, внедрения. – 2001. – № 1. – С. 6-18.
4. Пустовойтов В. Н., Корнейков Е. Н. Информационные технологии как средство гражданско-патриотического воспитания современных школьников / В. Н. Пустовойтов, Е. Н. Корнейков // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2021. – № 2. – С. 37-41

5. Ружа В. А. Становление и развитие культуры патриотизма современного студенчества: социологический анализ: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.06. – Екатеринбург, 2013.

6. Шарафеева А. Ф. Концептуальные идеи и актуальные задачи программы гражданско-патриотического воспитания. URL: <http://www.fan-nauka.narod.ru/2009.html>.

© **Ксения Алексеевна Журавлёва**

студент факультета права

Владимирского юридического института ФСИН России

xen.gorbunowa2010@yandex.ru

Научный руководитель: Головкин Роман Борисович,

Владимирский юридический институт ФСИН России

доктор юридических наук, профессор

golovkinrombor@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

***Аннотация.** В настоящей статье автором рассматриваются особенности внедрения IT-технологий в уголовный процесс, определяются положительные и отрицательные тенденции развития данного направления, проводится анализ недостатков и преимуществ использования современных цифровых возможностей.*

***Abstract.** In this article, the author discusses the features of the introduction of IT technologies in the criminal process, determines the positive and negative trends in the development of this area, and analyzes the disadvantages and advantages of using modern digital capabilities.*

***Ключевые слова:** IT-технологии, цифровизация, уголовный процесс, права участников, законодательство, судебный процесс.*

***Keywords:** IT-technologies, digitalization, criminal process, rights of participants, legislation, litigation.*

В настоящее время IT-технологии вошли практически во все сферы жизни общества и государства, став основой функционирования любой государственной структуры.

По мнению многих ученых, человеческая цивилизация вплотную подходит к так называемой четвертой промышленной революции, которая подразумевает интеграцию вычислительных процессов в повседневную жизнь общества. Речь идет как о ставших уже вполне привычными системах, например, учета данных (электронные базы данных, цифровые документы и т. п.), так и о совершенно новых вещах, таких как, в частности, искусственный интеллект, квантовые вычисления, распределенные реестры, автономная роботизация, виртуальная и дополненная реальность и т. п.

В настоящее время разработчики ищут пути оптимизации повседневной рутины, например, при составлении документов и

договоров, а также способы эффективнее анализировать законодательную базу и отдельные кейсы с помощью новых технологий. Так, автоматизация судебного делопроизводства позволила X5 Group сократить время составления отчетов до 1 минуты, заполнение данных по делам было автоматизировано на 90 %¹⁴.

Стоит отметить, что цифровизация намного упростила работу следственных и судебных органов, сделав уголовно-процессуальную деятельность более эффективной в части составления процессуальных документов, проведения экспертиз, поиска преступников, закрепления доказательств.

Уголовно-процессуальная деятельность органов предварительного расследования и судов состоит из соответствующих действий, подлежащих обязательной фиксации, что позволяет обеспечить один из основополагающих принципов законности.

Рассматривая определение IT-технологий, мы увидим, что они представляют собой совокупность средств и методов сбора первичной информации о каком-либо явлении, процессе, событии и последующей передаче соответствующих данных, что говорит о необходимости их использования в процессе раскрытия и расследования преступлений, а также в ходе судебного разбирательства, поскольку позволяют установить не только истину и виновность лица по уголовному делу, но и наделять уголовный процесс такими признаками, как качество, объективность, законность, разумность.

В настоящее время IT-технологии стали активно использоваться судебными органами в части проведения судебных заседаний с лицами, находящимися за пределами региона, в котором находится судебный орган, что значительно упростило задачу своевременного рассмотрения поступивших в суд материалов и уголовных дел.

На сегодняшний день Минюстом России рассматривается законопроект, позволяющий расширить сферу применения дистанционных IT-технологий в уголовном процессе и закрепить их на законодательном уровне, а именно в УПК РФ, поскольку применяемые возможности судами в данной области, по мнению правоведов, значительно ограничены, несмотря на то, что число рассмотрений уголовных дел судами с применением данных цифровых технологий растет с каждым годом. Так, за период с 2018 по 2020 год число таких дел составило 330 тыс. в суде первой инстанции и 420 тыс. в апелляции. Однако предполагаемое внесение поправок вызывает многочисленные споры¹⁵.

¹⁴ Автоматизация юридических процессов. URL: <http://garant.ru/gardium/guide/avtomatizaciya...2022/> (дата обращения: 06.12.2022).

¹⁵ Цифровизация правосудия: преимущества и риски. URL: <http://advgazeta.ru/Всемнения...-preimushchestva-i-riski> (дата обращения: 06.12.2022).

Ограничения определены возможностью применения видео-конференц-связи (далее – ВКС) только в отношении таких участников уголовного судопроизводства, как потерпевший, свидетель. Сам подсудимый может принимать данным образом участие в рассмотрении уголовного дела, если он привлекается к ответственности в сфере преступлений террористической направленности.

Внесение предполагаемых изменений к ранее озвученным участникам уголовного процесса предполагает возможность применения дистанционных цифровых технологий с участием подсудимых и их представителей, прокуроров, экспертов, гражданских истцов. Исключение сделано лишь для подсудимых при рассмотрении дела судом присяжных. Вопрос об участии в судебном заседании посредством ВКС суд сможет решать как по ходатайству заинтересованного лица, так и по собственной инициативе. Поправки также предусматривают возможность передачи в суд документов в электронном виде и направление повесток и извещений через «Госуслуги»¹⁶.

Одновременно Минюст предлагает уточнить правила удаленного участия в судебном заседании: например, удостоверить личность участвующего в процессе дистанционно может судья либо его помощник или даже секретарь судебного заседания по месту нахождения. Если речь идет об осужденных, то такие полномочия есть у администрации исправительных учреждений. Особо оговаривается, что защитнику в подобных случаях обеспечивается возможность конфиденциального общения с подсудимым, находящимся под стражей.

Однако часть юристов полагает, что расширение возможностей применения IT-технологий в уголовном процессе приведет к тому, что судами видео-конференц-связь будет применяться при рассмотрении уголовных дел, относящихся к категориям тяжких и особо тяжких, что является неприемлемым, поскольку может привести к снижению гарантий правосудия¹⁷.

По мнению адвокатов, авторы проекта не учли большую часть предложений, высказанных в ходе обсуждения инициативы. В частности, далеко не все судебные действия могут быть переведены в дистанционный формат: например, это не представляется возможным, когда речь идет об освидетельствовании, осмотре, опознании, следственном эксперименте, поясняя, что в данном случае применение

¹⁶ Там же.

¹⁷ Власова С. В. К вопросу о приспособливании уголовно-процессуального механизма к цифровой реальности // Библиотека криминалиста. Научный журнал. – 2018. – № 1. С. 11.

передовых технологий приведет к снижению таких базовых и фундаментальных гарантий, как непосредственность, гласность и состязательность правосудия.

Не согласны с предлагаемыми новшествами и сотрудники прокуратуры, высказывая мнение о том, что это будет нарушением основополагающих принципов судопроизводства, процесс станет не просто бездушным - он станет необъективным.

По нашему мнению, информационные технологии при рассмотрении уголовных дел судами имеют как положительные, так и отрицательные моменты. В первом случае, они значительно упрощают участие потерпевшим и свидетелям, которым не придется сталкиваться во время судебного разбирательства лицом к лицу с подсудимым, вызывавшим внутренний дискомфорт и эмоциональный стресс, однако во втором случае, будет способствовать различного рода злоупотреблениям других участников уголовного судопроизводства, в то время как речь идет об определении дальнейшей судьбы человека.

На наш взгляд, урегулированию вопроса законности применения видео-конференц-связи при рассмотрении уголовного дела в суде будет способствовать наличие согласия со стороны подсудимого, закрепленного соответствующим протоколом, в котором ему будут разъяснены его права при применении соответствующих дистанционных технологий, а также последствия, подпись под которыми будет подкреплять законность применения таких цифровых технологий.

Список литературы

1. Автоматизация юридических процессов. URL: <http://garant.ru/gardium/guide/avtomatizaciya...2022/> (дата обращения: 06.12.2022).

2. Власова С. В. К вопросу о приспособливании уголовно-процессуального механизма к цифровой реальности / С.В. Власова // Библиотека криминалиста. Научный журнал. – 2018. – № 1. – С. 9–18.

3. Зуев С. В., Никитин Е. В. Информационные технологии в решении уголовно-процессуальных проблем / С. В. Зуев, Е. В. Никитин // Всероссийский криминологический журнал. – 2017. – Т. 11. – № 3. – С. 587–595.

4. Цифровизация правосудия: преимущества и риски. URL: <http://advgazeta.ru/Всемнения...-preimushchestva-i-riski> (дата обращения: 06.12.2022).

СЕКЦИЯ 1

Прикладные цифровые технологии и информационная безопасность. Прикладные цифровые технологии в противодействии преступности

© **Ирина Олеговна Серегина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
anigeres2803@gmail.com

© **Надежда Васильевна Кузьмина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
nadyakuzi@mail.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

РЫНОК СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ: ВОЗМОЖНОСТИ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** На современном этапе жизнедеятельности современного человека уделяется пристальное внимание его взаимодействию с различными видами компьютеров. Эпоха информационных технологий характеризуется переходом от традиционной индустрии к компьютеризированной. В обществе неотъемлемой частью жизни становится эксплуатация технических устройств, которые регулярно применяются в различных сферах человеческой деятельности, с их уникальными возможностями для учёбы, работы, а также поддержания связи между людьми на расстоянии. Компьютеры позволяют пользователям ускорить процесс работы, получить необходимую и полную информацию о каком-либо явлении или процессе. В данной статье представлена классификация компьютеров, проанализированы их базовые функции и рассмотрены основные области их применения.*

***Abstract.** At the present stage of modern man's life, special attention is paid to his interaction with various kinds of computers. The era of information technologies is characterized by the transition from the traditional industry to the computerized industry. In society, the exploitation of technical devices that are regularly used in various spheres of human activity with their unique opportunities for learning, work, as well as maintaining communication between people at a distance is becoming an integral part of life. Computers allow users to speed up the process of work, get the necessary and complete information about any phenomenon or*

process. This article presents a classification of computers, analyzes their basic functions and discusses the main areas of their application.

Ключевые слова: компьютер, разновидности компьютеров, основные возможности компьютеров, сферы применения компьютеров.

Keywords: computer, types of computers, basic capabilities of computers, areas of application of computers.

Данная тема является актуальной и востребованной, потому что на сегодняшний день в современном информационном обществе сложно представить жизнь человека без компьютера. Очевидно, что в будущем влияние компьютеров на нашу повседневную жизнь и работу будет неизменно возрастать, поэтому изучение видов и возможностей компьютера, а также направлений применения тех или иных его функций в разнообразных областях важно учитывать и использовать каждому культурному человеку российского информационного общества.

Целью научного исследования является анализ существующих видов компьютеров, их возможностей и сфер применения для разработки предложений по их эффективному использованию с учетом возможных перспектив развития.

Исходя из цели, задачи исследования можно сформулировать следующим образом: рассмотреть виды и дать классификацию современного рынка компьютерной техники; проанализировать особенности каждого вида и определить основные сферы применения данных технических устройств; на основе современных тенденций изменения рынка компьютерной техники определить перспективные направления ее развития.

Компьютер – это сложная вычислительная система, которая включает в себя набор средств вычислительной техники, программного обеспечения и дополнительных устройств. В российском информационном обществе вследствие постоянных перемен происходят обновления и усовершенствования технологий, именно поэтому компьютеры принимают все более не стандартные, но удобные для пользователей формы. Способность к вычислению является главным назначением технических устройств, которые внедрились практически во все сферы жизни.

Чтобы разобраться в разнообразии компьютеров, используется классификация, подразделяющая их на классы, типы и виды.



Рис. 1. основная классификация компьютеров¹⁸

Большая часть типов и видов относится к классу личных персональных компьютеров. Возможности этого класса привели к тому, что такие компьютеры ориентированы на решение востребованных для его владельца задач.

Главным видом стационарных компьютеров является настольный компьютер Desktop. К прямоугольному корпусу системного блока подключаются периферийные составляющие элементы – монитор, клавиатура, мышь, и вспомогательные – внешние устройства принтер и/или сканер. Настольный компьютер является универсальным устройством, позволяющим выполнять разнообразные задачи, удобнее сидеть и работать перед ним, имеет больше оперативной памяти и работает быстрее. Устройство идеально для профессиональной работы. Настольные компьютеры приобретаются не только для работы с ресурсоёмкими графическими программами, а также динамичными играми. К недостаткам можно отнести то, что настольный компьютер не мобилен, имеет большие габариты и шум от производительной системы охлаждения.

Пользователи могут применять настольные устройства с компактным системным блоком, которые получили название

¹⁸ Гордеев А. В. Операционные системы: учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2018. С. 130.

«неттопы». Неттопы появились в 2008 году, но до сих пор не получили широкого распространения. Неттоп представляет настольный аналог нетбука. Процессоры потребляют мало энергии, выделяют мало тепла – могут похвастаться простотой конструкции, низкой ценой, а также минимальным уровнем шума.

Следующий вид стационарных компьютеров – компьютеры-моноблоки. Моноблок – это компьютер, который собран в одном корпусе с монитором. Основное преимущество моноблока состоит в том, что по размерам, компоновке и весу он не сильно отличается от обычного жидкокристаллического дисплея, но при этом представляет собой вполне полноценный компьютер. К минусам относятся следующие моменты: специализированная материнская плата и системы охлаждения, меньше выбор комплектующих, а также меньшая производительность, чем у стационарного компьютера.

Настольные мини-компьютеры (barebone) изначально предназначались для офисной работы. Корпус barebone примерно в четыре раза меньше, чем у обычных домашних персональных компьютеров, однако в нем находится место для всех необходимых комплектующих частей компьютера. Недостатки – меньше видов комплектующих и меньшая производительность, в том числе из-за недостатков охлаждения маленького корпуса.

Второй тип персональных компьютеров включает в себя разнообразие видов мобильных (портативных) устройств.

Ноутбук (Laptop – «на коленях») – портативный переносной компьютер, содержит в одном корпусе все необходимые компоненты. Ноутбук, как правило, изготавливается в раскладной форме, т.е. корпус компьютера складывается напополам, защищая экран и тачпад от негативных воздействий окружающей среды. К плюсам можно отнести относительно небольшие размер и вес 1,5 - 4 кг, все комплектующие - в едином корпусе, относительно низкая потребляемая электроэнергия, аккумуляторная батарея, позволяющая пользоваться ноутбуком вдали от розеток от 2 до 6 часов. Основные недостатки: относительно высокая стоимость при одинаковых характеристиках других видов компьютеров, меньше выбора возможных вариантов конфигурации, сложнее замена комплектующих, почти невозможно провести эффективную модернизацию.

Нетбук «сетевая книга» – облегченный компактный ноутбук с увеличенным временем работы от аккумулятора. Достоинства: все обычные функции компьютера, маленький вес (примерно килограмм), относительно небольшой расход энергии и невысокая цена. Недостатки: слабый упрощенный процессор, небольшой монитор, нестандартная клавиатура, невозможность провести эффективную модернизацию.

Ультрабук. Данный вид компьютеров не уступает ноутбукам по производительности, обладает небольшими габаритами и весьма ёмким аккумулятором. Ultra – это сверхтонкий корпус, что подразумевает под собой высокую цену на устройство, что является существенным недостатком перед ноутбуками. Самый главный недостаток – относительно низкая производительность по сравнению со стационарными компьютерами¹⁹.

Планшетные компьютеры имеют свои упрощённые полноценные операционные системы, что и настольные персональные компьютеры и ноутбуки. Достоинство: позволяет работать с несложными задачами, такими как: доступ к интернету, играм, слушать музыку, смотреть видео и так далее, продолжительное время 8-12 часов. Недостатки: маломощный аппарат, не предназначенный для решения серьёзных вычислительных и графических задач, не имеет полноценного полу- и профессионального программного обеспечения, не поддерживающий обновление техники и обладающий достаточно высокой стоимостью.

Смартфон является мобильным компьютером с функцией телефона, имеющим собственную операционную систему, позволяющую установку приложений, часто специально разработанных только для телефонов. Преимуществом является расширенные возможности коммуникации. Явные недостатки – чрезвычайно малопродуктивная вычислительная система, непригодный по размерам для комфортной работы монитор, хрупкость и дороговизна покупки и ремонта. Также следует упомянуть довольно популярную «смартфонную болезнь», при которой пользователь не в состоянии даже на некоторое время отвлечься от данного устройства, а в некоторых случаях заменяют реальную жизнь.

Игровые компьютеры-приставки. Большинство игровых приставок не имеет монитора, поэтому для их работы необходимо использовать телевизор (точнее – его возможности монитора). Основными задачами игровых приставок являются обработка игрового программного обеспечения, интернет, просмотр видео и воспроизведение музыки и картинок (фотографий)²⁰.

Второй класс компьютеров представлен носимыми микрокомпьютерами, пригодными для профессионального использования исключительно для решения узкого круга задач. Существенными отличиями от мобильных устройств является: проведение анализа окружающей среды с выдачей рекомендаций владельцу, использование в форме аксессуара другого устройства.

¹⁹ Горнец Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. – М. : Academia, 2019. С. 115.

²⁰ Микушин А. В., Сажнев А. М., Сединин В. И. Цифровые устройства и микропроцессоры. – СПб. : БХВ-Петербург, 2018. С. 152-156.

На сегодняшний день существует два вида современных смарт-часов – часы-телефоны и компаньоны. Компаньоны выполняют функцию терминала телефона, с которым они взаимодействуют обычно по технологии Bluetooth. Данный вид часов позволяет реализовывать его роль – принимать и посылать звонки, а также отправлять сообщения, пользоваться калькулятором, GPS-навигатором, аудиоплеером и браузером.

Фитнес-трекеры – устройства, которые предназначены для анализа и отслеживания относящихся к фитнесу показателей. Фитнес-трекеры также представлены в двух вариациях – фитнес-браслеты и фитнес-часы. Браслеты управляются с телефона, а фитнес-часы являются автономными. Фитнес-устройства подсчитывают пройденное расстояние, число шагов, израсходованные и полученные с едой калории, часы физической активности, контролируют деятельность сердечно-сосудистой системы и качество сна.

Смарт-кольца внешне мало чем отличаются от кольца, но содержат беспроводную смарт-карту. Её можно применять для совершения платежей, для открытия домофонов, автомобильных ключей и электронных замков. Большинство умных колец работает в связке со смартфонами, но есть и автономные модели.

Умные очки представляют собой совокупность двух изображений – реального и сгенерированного микрокомпьютерной системой. Применение очков дополненной реальности в настоящее время не ограничивается играми, и могут выступать в качестве переводчика. Существуют также компьютерные устройства виртуальной реальности, которые переносят человека из реального в созданный компьютерной программой виртуальный мир. Наилучшим образом абстрагироваться от окружающего мира позволяют шлемы виртуальной реальности²¹.

Электронные ткани (текстиль) – это одежда, которая может взаимодействовать с окружающей средой на основе принципов обратной связи (включение обогрева при низкой температуре). Различают электронный текстиль со встроенной электроникой в одежду и электронный текстиль с электронными компонентами, которые встроены непосредственно внутрь волокна.

Третий класс технических устройств представлен корпоративными компьютерами.

Автоматизированные рабочие места являются составной частью автоматической системы управления, состоящей из одного или нескольких объединённых в сеть персональных компьютеров, соответствующего программного обеспечения и устройств вывода

²¹ Корнеев В. В., Киселев А. В. Современные микропроцессоры. – СПб. : БХВ-Петербург, 2020. С. 220.

информации, направленных на решение профессиональных задач. На автоматизированном рабочем месте основную контролирующую функцию информационной системы выполняет человек.

Мейнфрейм (от названия процессорных стоек корпорации IBM) – мощный сервер общего назначения, используемый в критически важных системах. Корпорация IBM, являясь родоначальницей этой категории вычислительных средств, не только продолжила их выпускать, но и разрабатывала новые модели.

Современный суперкомпьютер – комплекс из множества высокопроизводительных серверов, параллельно выполняющих определённые задачи и соединённых высокоскоростной магистралью.

Ожидается, что в 2023 году произойдут следующие события:

1) появится первая коммерческая модель квантового компьютера, а также будет практически завершена работа над первым российским квантовым компьютером на ионах;

2) более 50 % всех расходов в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) будут направлены на цифровую трансформацию и инновации (в 2018 году эта доля была вдвое меньше – 27 %);

3) более 50 % новой корпоративной ИТ-инфраструктуры будет располагаться на периферии, а не в корпоративных центрах обработки данных (в настоящий момент – менее 10 %);

4) будет разработано более 500 млн. цифровых приложений и служб с использованием облачных технологий.

В заключение на основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы.

Современный компьютер – это электронное универсальное устройство, которое предназначено для работы с информацией (данными) и служит средством удовлетворения многих потребностей современного человека. В различных областях работы специалистов применяются различные виды компьютеров с многообразием функций, такие как настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты, телефоны и корпоративные типы компьютеров и многие другие.

Для профессиональной обработки информации целесообразно использовать стационарные компьютеры, которые обладают максимально высокой производительностью по сравнению с другими видами компьютеров. Они позволяют пользователю наиболее комфортно выполнять свою повседневную работу, в том числе связанную с высокими требованиями к вычислительным способностям компьютера. Целесообразность использования других видов компьютеров для выполнения повседневных задач носит оценочный характер и связана с тем, какие именно задачи стоят перед пользователем. То есть данные виды вычислительной техники являются вспомогательными, позволяющими, например, работать

некоторое достаточно непродолжительное время без стационарного источника питания, но в большинстве случаев не позволяющие комфортно обрабатывать информацию из-за относительно скромных (упрощённых) возможностей их комплектующих.

В перспективах развития компьютеров основными фирмами-производителями заложено уменьшение физических размеров компьютеров, увеличение их быстродействия, объёма памяти, повышение времени автономной работы.

Согласно существующей тенденции, уровень глобальных сетей будет только увеличиваться, в связи с этим будут разрабатываться новые методы обработки, хранения, представления информации. Будут совершенствоваться способы передачи информации с учетом скорости, безопасности и качества.

В ближайшем будущем могут появиться молекулярные, квантовые, био- и оптические компьютеры, которые изменят современное представление об автоматизированной информационной системе и окажут серьёзное влияние на рынок компьютерной техники.

Список литературы

1. Гордеев А. В. Операционные системы: учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2018. – 527 с.
2. Горнец Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. – М. : Academia, 2019. – 240 с.
3. Микушин А. В., Сажнев А. М., Сединин В. И. Цифровые устройства и микропроцессоры. – СПб. : БХВ-Петербург, 2018. – 326 с.
4. Корнеев В. В., Киселев А. В. Современные микропроцессоры. – СПб. : БХВ-Петербург, 2020. – 440 с.

© **Всеволод Игоревич Уляков**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
ulakov2004@yandex.ru

© **Полина Евгеньевна Левенец**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
polina.levenets2004@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЦИФРОВОЙ ПРОДУКТ БУДУЩЕГО: ИСТОРИЯ, СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

***Аннотация.** Электронная книга – перспективный продукт будущего, обладающий большим количеством преимуществ по сравнению с другими электронными носителями информации. Данный девайс безопаснее для здоровья и комфортнее.*

***Abstract.** An e-book is a promising product of the future, which has many advantages over other electronic media. This device is safer for health and more comfortable.*

***Ключевые слова:** электронная книга, ридер, девайс, информационные технологии, информационное общество, E-Ink экран.*

***Keywords:** e-book, reader, device, information technology, information society, E-Ink screen.*

Ещё много лет назад Карлом Марксом²² было сказано, что общество есть динамичная система. Оно постоянно меняется: одни формы, институты, технологии навсегда отмирают и исчезают, а на замену им приходят новые, более удобные, современные, перспективные.

В постиндустриальную эпоху крайне сложно представить человека, который не пользуется теми или иными информационными

²² Маркс Карл Генрих – немецкий социальный философ, экономист, публицист, общественный и политический деятель.

технологиями. Смартфон, компьютер, ноутбук, планшет – слова, которые уже давно прочно вошли в бытовое пользование большинства людей российского информационного общества. Проведя исследования, даже на уровне быта, можно заметить, что крайне мало людей пользуются печатной литературой. Новое время – новая форма чтения. Электронные библиотеки и библиотечные сервисы быстрыми темпами вытесняют бумажную литературу из нашей жизни.

Для начала проанализируем историю появления электронных книг в хронологической последовательности. В 1971 году Майкл Харт²³ получил неограниченный доступ к машинному времени крупного компьютера Xerox Sigma V в одном из университетов штата Иллинойс, США. Пытаясь достойно применить этот ресурс, он создал первую электронную книгу – Декларацию независимости США, когда ввёл её текст в компьютер. Так путём создания электронных копий большего количества книг получил начало проект «Гутенберг»²⁴.

Первое узкоспециализированное устройство для чтения электронных документов было разработано компанией DEC. В 1996 году компания DEC представила воплощённый в «железе» DEC²⁵. Несмотря на изначально поставленную задачу разработать узкоспециализированное устройство для чтения электронных документов, оно получилось слишком дорогим и не пошло в серийное производство.

Первыми массовыми электронными книгами были устройства с монохромными LCD-экранами, выпущенные практически одновременно в 1998 году компаниями NuvoMedia и Softbook Press. Впоследствии они были модифицированы, появились устройства с полноцветными экранами и расширенной функциональностью. Несмотря на весьма удачное техническое исполнение первых моделей (аналоги продолжали выпускаться до 2006 года), устройства не получили широкого распространения.

С 2007 года рынок электронных книг получил вторую жизнь в связи с появлением экранов с технологией электронной бумаги. Это заметно как по росту числа производителей, так и по увеличению списка моделей. В настоящее время под «электронной книгой» чаще

²³ Майкл Харт – американский писатель, изобретатель электронных книг и основатель проекта «Гутенберг», который сделал электронные книги свободно доступными через интернет.

²⁴ Проект «Гутенберг» (англ. Project Gutenberg, или PG) – общественная некоммерческая инициатива, направленная на создание и распространение цифровой коллекции находящихся в общественном достоянии произведений. «Гутенберг» считается старейшей в мире электронной библиотекой. Большинство работ были оцифрованы волонтерами и доступны для свободного скачивания.

²⁵ Digital Equipment Corporation (DEC) – американская компьютерная компания, была основана в 1957 году Кеном Олсеном и Харланом Андерсоном.

всего понимается устройство именно с экраном, выполненным по технологии электронных чернил (E-Ink, электронная бумага).

В этой ситуации очень остро встаёт вопрос будущего электронных книг, их роли в жизни человека, изменений на рынке этого продукта в ближайшем времени. Данным аспектам посвящена статья.

На мой взгляд, электронная книга – очень перспективный и востребованный продукт настоящего и будущего. В первую очередь это связано с тем, что некоторые виды электронных книг имеют большое количество плюсов перед бумажными носителями информации.

Так, по данным электронного издания РБК, в настоящее время более 32 % жителей нашей планеты страдают от близорукости, получив данный дефект зрения в результате использования гаджетов в нарушение инструкции по эксплуатации к данным устройствам. Тенденция к ухудшению зрения крайне динамично развивается в последнее время. По данным того же источника, «ключевой фактор развития болезни – количество времени, проведённого человеком при работе в гаджетах с обычными дисплеями, несоблюдение требований к освещённости помещения и к рекомендованному производителем расстоянию от органов зрения до экрана гаджета». В то время, когда смартфоны и планшеты оказывают серьёзное негативное влияние на наше зрение и здоровье, в целом современные электронные книги имеют специализированный дисплей, созданный по технологии E-Ink, который является относительно безопасным для зрения человека. Выглядит изображение на таком дисплее, как обычная бумажная страница – чётко и контрастно, отсутствует присущее обычным дисплеям мерцание – соответственно наши органы зрения менее страдают от этого, не чувствуют дискомфорта и усталости.

В рамках подготовки данной научной работы мною был проведён социологический опрос среди людей в возрасте от 14 до 28 лет, поскольку именно эта категория является, в первую очередь, активным потенциальным потребителем электронной литературы. Выяснилось, что у более чем 80 % опрошенных после длительного чтения на электронных носителях информации в виде текста устают глаза.

По результатам того же опроса установлено, что всего 6 % анкетированных высказали мнение о том, что не пользуются электронной литературой, предпочитая бумажные издания, остальные 94 % используют такую литературу в своей жизни. Эти данные подтверждает высказанный нами тезис о том, что все больше и больше людей переходит на электронный формат чтения текстовой информации, а это заставляет задуматься о безопасности и комфорте.

Важным аспектом дисплея типа E-Ink (особенность данного типа дисплея состоит в том, что экран, изготовленный по такой технологии,

состоит из капсул, содержащих множество микроскопических черных и белых шариков) является низкое электропотребление: энергия тратится только при создании изображения, а сам процесс чтения проходит в пассивном режиме работы устройства. Благодаря этому электронная книга может функционировать без подзарядки от нескольких недель до нескольких месяцев. Угол обзора экранов электронных книг приближен к идеалу – 180 градусам, поэтому, если даже смотреть на экран под значительным углом, картинка остаётся чёткой, артефакты и искажения не появляются, то есть устраняется дополнительная нагрузка на органы зрения человека, при этом на планшетах с IPS матрицей при углах 75-90 градусов, в зависимости от качества дисплея, использование становится некомфортным.

Современные модели электронных книг оборудованы дополнительными функциональными возможностями. Так, в некоторых версиях есть поддержка Wi-Fi, что позволяет осуществлять выход в интернет. Некоторые модели оборудованы медиаплеером, который даёт возможность слушать музыку или, например, аудиокниги. В таких моделях есть разъем для подключения наушников или функция Bluetooth. В большинстве электронных книг есть встроенные словари, позволяющие проверить значение того или иного слова (толковые словари) или особенности правописания (орфографические словари), а также словари фразеологизмов, синонимов и другие. Почти все современные модели имеют встроенную функцию для создания заметок, а также возможность навигации по тексту при вводе слов или выражений.

Основным достоинством электронных книг является возможность увеличивать или уменьшать шрифт, изменять его начертание. В наиболее дорогих версиях есть возможности применять подсветку, а также включать цветной формат дисплея, есть встроенные интернет-магазины приложений, позволяющие скачать на устройство различные приложения для чтения и работы.

Рассуждая над шрифтом современных печатных книг, необходимо отметить, что врачами комфортными и безопасными для зрения считаются классические шрифты (типа Time New Roman, Calibri) с размером шрифта не менее 14 и межстрочным интервалом 1,5. Большинство бумажных книг не соответствует данным требованиям. Такой недостаток сводит основные преимущества бумажных книг на нет, в то время как в электронных книгах пользователь самостоятельно может выбрать начертание, размер и некоторые другие характеристики текста, создав более комфортную обстановку для чтения.

Следующим важным преимуществом электронной книги является её компактность, малый вес и эргономичность. Многие люди носят книгу с собой на работу, в поездке, на прогулке, отправляясь в отпуск или, наоборот, в рабочую командировку. Каждый день студента

не обходится без научной и учебной литературы, в той или иной мере во время пар приходится обращаться к учебникам за поиском необходимой информации. Электронная книга является мобильной, имеет достаточно тонкий, прочный и износостойкий корпус и весит около 250-300 граммов.

Как показал анализ источников, многие люди не покупают электронные книги, потому что считают, что это дорого и данная покупка нерациональна, так как более привычным является смартфон. В ходе написания работы был проанализирован рынок электронных девайсов – в среднем хорошая электронная книга может обойтись потребителю в 12 тысяч рублей. Проведём расчёты: допустим, что имеется студент, который читает раз в месяц одну бумажную книгу, которую приобретает для себя. По данным интернет-магазина «Читай город» книга Льва Николаевича Толстого «Война и мир» стоит 938 рублей²⁶.

Таким образом, стоимость электронной книги окупится приблизительно за год, не учитывая стоимость дорогостоящей, в настоящее время, учебной литературы, стоимость одной книги может достигать 6000 рублей. Срок эксплуатации современной электронной книги 7 лет. Следовательно, рациональность покупки электронной книги, которая может уместить в своей памяти тысячи электронных версий литературы, обоснована.

XXI век не только век цифровизации общества. Сейчас остро стоит вопрос экологической безопасности. Создаётся огромное количество организаций по защите экологии, проводятся ежегодные конференции на государственном и международном уровнях. Экологические угрозы играют большую роль в жизни современного общества, так по статистике, собранной в процессе подготовки статьи, следует, что ежегодно в мире вырубается около ста пятидесяти миллионов деревьев только для производства бумаги, а на одну печатную книгу в среднем требуется около пяти килограммов дерева. Электронная книга в рассматриваемом контексте является более чем безопасным вариантом для экологии при её правильном использовании и утилизации.

По результатам проведённого социологического опроса можно сделать вывод о том, что более 86 % опрошенных читают электронную литературу на смартфоне, при этом всего 13 % человек считают, что современные электронные библиотеки и сервисы удобны для пользования на «5» баллов, а более 47 % оценивают на «3» балла и меньше. Это говорит лишь о том, что людям неудобно читать книги на смартфоне, но обстоятельства жизни в информационном обществе их

²⁶ URL: <https://www.chitai-gorod.ru/catalog/book/1209260> (дата обращения: 22.11.2022).

подталкивают к этому. Значит, электронные книги могут помочь людям в создании комфортного и удобного варианта для чтения электронной литературы.

Проанализируем выявленную проблему, связанную с тем, что мало людей пользуются электронными книгами.

Во-первых, в настоящее время уже остро стоит проблема близорукости, следовательно, пройдет совсем немного лет и люди более бережно станут подходить к вопросу своего здоровья. Когда количество людей, страдающих ухудшением зрения, значительно возрастет, а по данным современной медицины, если ничего кардинально не изменить, это случится очень скоро, общество по-настоящему задумается о решении этой проблемы за счёт приобретения электронных книг.

Во-вторых, электронные книги пока ещё теряются на рынке современных девайсов, проект сам по себе ещё немного сыроват, его необходимо раскрутить, а на это требуется время.

В-третьих, на данный момент стоит серьёзно задуматься над модернизацией цифровых сервисов и библиотек, чтобы дать возможность широкого доступа к материалам в форматах, специально разработанных для данного вида девайсов.

Список литературы

1. Почему человечество теряет зрение и ждет ли нас «будущее слепоты» // РБК: офиц. сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/5edf98219a79472a315d339e> (дата обращения: 22.11.2022).

2. Электронные книги: плюсы и минусы // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: <https://dzen.ru/media/tele2/elektronnye-knigi-pliusy-i-minusy-62bc3b8959c6de23dc690ff8> (дата обращения: 22.11.2022).

3. Почему будущее за электронной книгой, а не за бумажной // Bookmix: офиц. сайт. URL: <https://bookmix.ru/blogs/note.phtml?id=1785> (дата обращения: 22.11.2022).

4. Уляков. В. И. Социологический опрос. URL: <https://forms.gle/ysNbPor12v1vTndp7> (дата обращения: 22.11.2022).

5. Электронная книга (устройство) // Википедия: офиц. сайт. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_книга_\(устройство\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_книга_(устройство)) (дата обращения: 22.11.2022).

© **Оксана Алексеевна Сковородникова**

студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
oksana.skv@icloud.com

Научный руководитель: Жукова Алла Адольфовна,
доцент кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат физико-математических наук, доцент
georg967@mail.ru

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ МОДЕЛИ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЕЕ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ MICROSOFT EXCEL

***Аннотация.** В данной статье рассматривается метод линеаризации нелинейных моделей множественной регрессии, а также функции и надстройки программы Microsoft Excel, которые можно использовать для оценки параметров линейного уравнения множественной регрессии.*

***Abstract.** This article replaces the linearization method for nonlinear multiple regression models, as well as the functions and add-ons of the Microsoft Excel program that can be used to estimate the parameters of a linear multiple regression equation.*

***Ключевые слова:** множественная регрессия.*

***Keywords:** multiple regression.*

Актуальность. Любое экономическое явление в большинстве случаев зависит от множества различных факторов, действующих одновременно и совместно. Построение экономико-математических моделей реальных экономических процессов необходимо для прогнозирования неизвестных значений на основе известных признаков (например, определение цены подержанного автомобиля на основе марки, модели, пробега и т.д.). Данный прогноз осуществляется путем построения уравнения статистической связи между известными признаками, являющимися независимыми переменными, и неизвестной величиной, называемой зависимой переменной уравнения.

Под множественным регрессионным анализом понимается статистический метод установления взаимосвязи между одной объясняемой (иначе – зависимой или результативной) переменной и несколькими объясняющими (иначе – независимыми или факторными) переменными. Целью множественного регрессионного анализа

является построение функциональной зависимости, которая позволила бы предсказывать значение результирующего признака по известным значениям факторных признаков. Наиболее простой вид множественной регрессии – это множественная линейная регрессия, модель которой имеет вид:

$$y_i = a + b_1x_{i1} + b_2x_{i2} + \dots + b_nx_{in} + \varepsilon_i.$$

Здесь y_i является i -м наблюдением зависимой переменной, а $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in}$ – n независимых переменных, a, b_1, b_2, \dots, b_n – параметры уравнения. Методы регрессионного анализа позволяют рассчитать параметры a, b_1, b_2, \dots, b_n , с которыми независимые переменные входят в данное уравнение, таким образом, чтобы обеспечить максимально точное предсказание зависимой переменной по известным значениям независимых переменных.

Во многих случаях реальные экономические процессы не могут быть описаны с использованием линейных зависимостей. Например, нелинейными оказываются производственные функции (зависимость между объемом произведенной продукции и основными факторами производства – трудом, капиталом и т. п.), функции спроса (зависимость между спросом на товары или услуги и их ценами или доходами). В том случае, когда зависимость между факторными и результирующей переменной является нелинейной, то моделью множественной регрессии могут быть многочлены различных степеней:

$$y = a + b_{11}x_1 + b_{12}x_1^2 + \dots + b_{1k}x_1^k + \dots + b_{s1}x_s + b_{s2}x_s^2 + \dots + b_{sk}x_s^k + \varepsilon;$$

степенная (мультипликативная) функция

$$y = a x_1^{b_1} x_2^{b_2} \dots x_n^{b_n} \varepsilon;$$

обратная функция

$$y = \frac{1}{a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + \varepsilon};$$

показательная функция

$$y = a b_1^{x_1} b_2^{x_2} \dots b_n^{x_n} \varepsilon;$$

экспоненциальная

$$y = e^{a+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n+\varepsilon},$$

полулогарифмическая

$$y = a + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + \dots + b_n \ln x_n + \varepsilon,$$

где a, b_1, b_2, \dots, b_n – параметры функции регрессии.

В некоторых случаях удается достаточно сложные нелинейные модели множественной регрессии свести к линейным. Данный процесс называется линеаризацией модели и состоит в том, что с помощью соответствующего преобразования исходных переменных исследуемая подчиненность выражается в виде линейной зависимости между преобразованными переменными. Наиболее часто используются два преобразования: замена переменных и логарифмирование уравнения регрессии. Если же невозможно подобрать подходящее преобразование для линеаризации, то используется метод нелинейной оптимизации на основе начальных переменных.

Метод линеаризации моделей можно применять к тем моделям, у которых переменные нелинейны, а также к тем моделям, у которых нелинейны параметры.

Если модель не является линейной по переменным, введение новых переменных может позволить свести модель к линейной и использовать для оценки параметров обычный метод наименьших квадратов.

Так, например, если необходимо оценить параметры регрессионной модели

$$y = a + b_1 x_1^2 + b_2 \sqrt{x_2} + \varepsilon,$$

то, вводя новые переменные $z_1 = x_1^2$ и $z_2 = \sqrt{x_2}$, получим линейную модель

$$y = a + b_1 z_1 + b_2 z_2 + \varepsilon,$$

параметры которой находятся обычным методом наименьших квадратов.

Однако существует недостаток такой замены переменных, а именно то, что оценки параметров a, b_1, b_2, \dots, b_n находятся не из условия минимизации суммы квадратов отклонений исходных переменных, а из условия минимизации суммы квадратов отклонений модифицированных переменных, что не одно и то же. Поэтому найденные оценки параметров уравнения надо уточнять.

В том случае, когда модель является нелинейной по параметрам, то оценить параметры исходной модели с использованием метода

наименьших квадратов нельзя. К моделям такого типа относятся: степенная модель

$$y = a x_1^{b_1} x_2^{b_2} \dots x_n^{b_n} \varepsilon,$$

и экспоненциальная модель

$$y = e^{a+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n+\varepsilon}.$$

Обе эти модели сводятся к линейным логарифмированиям обеих частей уравнения по основанию e . После логарифмирования первое уравнение становится линейным относительно переменных $\ln x_1, \ln x_2, \dots, \ln x_n$:

$$\ln y = \ln a + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + \dots + b_n \ln x_n + \ln \varepsilon,$$

а второе – относительно переменных x_1, x_2, \dots, x_n :

$$\ln y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n + \ln \varepsilon,$$

и к данным моделям применимы стандартные методы построения уравнения множественной линейной регрессии.

Если в мультипликативной модели заменить умножение на ε сложением с ε , то к полученной модели

$$y = a x_1^{b_1} x_2^{b_2} \dots x_n^{b_n} + \varepsilon$$

методы линеаризации, рассмотренные выше, применить нельзя и приходится проводить оценку параметров, пользуясь специальными приемами.

Рассмотрим в качестве примера хорошо известную в экономической теории производственную функцию Кобба – Дугласа, имеющую вид:

$$Y = AK^\alpha L^\beta,$$

где Y – объем выпущенной продукции, K – затраты капитала, L – затраты труда, α – технологическая эластичность капитала, β – технологическая эластичность труда. Экономический смысл последних двух коэффициентов следующий: при увеличении одних лишь затрат капитала на 1 % объем производства вырастет на α %; если же увеличить трудозатраты на 1 %, затраты капитала оставить на

прежнем уровне, то количество выпущенной продукции вырастет на β %.

Естественно, что на объем производства оказывают влияние и другие факторы, имеющие случайный характер, поэтому уравнение производственной функции Кобба – Дугласа записывается как:

$$Y = AK^\alpha L^\beta \varepsilon.$$

Очевидно, что данная модель является мультипликативной и привести ее к линейному виду можно находя логарифмы от обеих частей. Полученное уравнение будет линейным относительно переменных $\ln K$ и $\ln L$:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \ln \varepsilon.$$

В частном случае, когда сумма коэффициентов эластичности равна нулю, т.е. $\alpha + \beta = 1$, функция Кобба – Дугласа описывает такую модель производства, согласно которой расширение производства, приводящее к увеличению затрат капитала и увеличению затрат труда в несколько раз, обеспечивает увеличение объема выпущенной продукции в то же число раз. Уравнение производственной функции в этом случае может быть записано либо как

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \varepsilon,$$

либо как

$$\frac{Y}{L} = A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \varepsilon.$$

Величина $\frac{Y}{L}$, стоящая в левой части последнего уравнения, – это производительность труда, а величина $\frac{K}{L}$, стоящая в правой части равенства, – это капиталовооруженность труда. Таким образом, последнее уравнение описывает вид зависимости производительности труда от его капиталовооруженности. Логарифмируя это уравнение, получаем линейное уравнение множественной регрессии

$$\ln \frac{Y}{L} = \ln A + \alpha \ln \frac{K}{L} + \ln \varepsilon,$$

оценку параметров которого можно провести, используя стандартные процедуры.

В том случае, когда производственная функция Кобба – Дугласа включает в себя такой фактор, как технический прогресс, уравнение примет вид:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}e^{\theta t}\varepsilon,$$

где t , время, – независимая переменная, θ , темп прироста производства благодаря техническому прогрессу, – параметр. Находя логарифмы от обеих частей последнего равенства, получаем линейную модель относительно переменных $\ln K$ и $\ln L$ и t :

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \theta t + \ln \varepsilon.$$

Оценки неизвестных параметров уравнения регрессии находят, используя метод наименьших квадратов, сводящийся к минимизации суммы квадратов отклонений фактических и рассчитанных по модели значений переменной y . При нахождении оценок параметров линейной модели множественной регрессии по методу наименьших квадратов необходимо решить систему линейных уравнений, например, с использованием матричного исчисления. Данный подход предполагает осуществление различных действий с матрицами достаточно больших размерностей, поэтому является трудоемким. Для облегчения выполнения действий с матрицами удобно воспользоваться теми возможностями, которые дает программа Microsoft Excel.

Так, например, Excel позволяет умножать матрицы (функция МУМНОЖ()), транспонировать матрицы (функция ТРАНСП()), находить обратную матрицу (функция МОБР()).

Кроме того, среди надстроек Excel имеется «Пакет данных». Данная надстройка позволяет: рассчитать основные характеристики исходной совокупности статистических данных; найти коэффициенты корреляции, на основе которых отобрать те факторные переменные, которые существенно влияют на значение результирующей переменной; построить линейную модель множественной регрессии, а также оценить качество полученной модели. Этапы построения уравнения множественной линейной регрессии описаны в литературе [2].

Вывод: множественная регрессия, выявляя количественную связь между зависимой и несколькими независимыми переменными, является основой для проведения всестороннего анализа того или иного экономического процесса и прогнозирования его развития. Линейная модель множественной регрессии, будучи базовой, дает возможность оценить влияние каждого фактора на результат. Программа Microsoft Excel позволяет автоматизировать процесс поиска оценок параметров

уравнения множественной линейной регрессии и характеристик качества уравнения регрессии.

Список литературы

1. Галочкин В. Т. Эконометрика: учебник и практикум для вузов. – М. : Юрайт, 2022. – 293 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14974-6 // Образовательная платформа «Юрайт»: офиц. сайт. URL: <https://urait.ru/bcode/512080> (дата обращения: 01.12.2022).

2. Житников Б. Ю., Жукова А. А., Сидорова И. В. Экономическая информатика. Часть I: учебно-методическое пособие. – Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2022. – 295 с. – ISBN 978-5-907389-59-5.

3. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика: учебник для вузов / под ред. проф. Н. Ш. Кремера. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003.

4. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018.

5. Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика. Начальный курс: учебник. – М. : Дело, 2007.

6. Максимова Т. Г., Попова И. Н. Эконометрика: учебно-методическое пособие. – СПб. : Университет ИТМО, 2018.

© **Анна Игоревна Лапина**
студент факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС
lapinanna2002@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ИИ В МУЗЫКЕ: ИСТОРИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ, РЕЗУЛЬТАТЫ

***Аннотация.** Статья посвящена изучению использования искусственного интеллекта (далее – ИИ) в музыкальной сфере и возможности внедрять данные наработки в другие сферы использования ИИ. Рассмотрена история развития ИИ в музыке, его функциональные возможности. В рамках статьи был поднят вопрос об авторском праве. Основываясь на достигнутых результатах музыкального ИИ, были спрогнозированы его основные направления развития.*

***Abstract.** The article is devoted to the study of the use of artificial intelligence in the musical field. The history of the development of AI in music, its capabilities are considered in detail. As part of the article, the issue of copyright was raised. Based on the achieved results of musical artificial intelligence, its main directions of development were determined.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, генеративная музыка, алгоритмическая композиция, комбинированная музыка, композиция, нейронная сеть.*

***Keywords:** artificial intelligence (AI) in music, generative music, algorithmic composition, combined music, composition, neural network.*

В этой статье рассмотрим вопрос об использовании ИИ в творчестве, а именно в музыкальной сфере. Для этого изучим историю принципов создания музыки с помощью генеративных и иных принципов, рассмотрим возможности ИИ и сформулируем ответы на вопросы: сможет ли ИИ в будущем полностью заменить творца – композитора; какие преимущества имеет музыка, созданная компьютером; какую роль она играет в современном мире; какие перспективы имеет.

На данный момент основным способом создания произведений ИИ является генерация мелодий, похожих на те, что были приведены ему в пример. Программа старается определить алгоритмы построения музыкальной ткани – совокупности всех звуков музыкального произведения и, опираясь на выведенные ей правила, продолжает уже записанный фрагмент.

Такой пример автоматизации композиции был известен еще в древние времена. Люди, стараясь упростить процесс написания текста, создавали музыку, например, из игральных костей, бросая их на бумагу, тем самым выстраивая звуковысотность музыкальной ткани. В XI веке итальянский теоретик и педагог высокой средневековой музыки Гвидо д'Ареццо написал 17-ю главу трактата «Микролог», используя технику музыкального шифрования, которая заключалась в том, что за каждым тоном мелодии закреплялась гласная латинская буква, которая выпадала на распев. Кроме того, было изобретено ещё много способов упростить работу композитора, обращаясь к ряду «музыкальных игр», таких как разбрызгивание чернил по нотному стану, игры в кости и даже подбрасывание сапожных гвоздей.

Трудно сказать, с какой целью серьезные композиторы применяли этот способ генерирования своих сочинений. По одной из версий, В. А. Моцарт²⁷ – гений музыкальной мысли, скучая в сочинении очередного менуэта, подбрасывал игральные кости для определения порядка уже созданных им музыкальных фрагментов. Поскольку музыка менуэтов чётко структурирована и алгоритмична, момент «игры» несколько не влиял на результат конечного произведения.

Среди сочинений Й. Гайдна²⁸ также можно встретить образцы музыки, созданной в процессе игры. Сейчас у этого развлечения есть название: Musikalisches Würfelspiel («игры в музыкальные кости»), и при желании в неё можно поиграть как вживую, так и с помощью компьютерных технологий.

Естественно, несмотря на то, что музыкальные произведения являются произведением разума человека, некий вымысел, в котором, определенно, существует доля случайности, хорошие тексты представляют собой четко структурированную модель. Любой музыкант знаком с понятием «сетки» и формы. Для того чтобы композиция звучала и была понята, композиторы прибегли к точным наукам, а именно к математике. Итальянский математик Леонардо Пизанский еще в XIII веке вывел последовательность чисел,

²⁷ Вольфганг Амадей Моцарт – выдающийся австрийский композитор и музыкант-виртуоз.

²⁸ Йозеф Гайдн – австрийский композитор, представитель венской классической школы.

именуемую Фибоначчи. Она представляет собой числа, каждое из которых является суммой двух предыдущих. Так в музыке появилось правило золотого сечения. Музыканты использовали ее как принцип структурности, согласно которому кульминация совпадала с точкой золотого сечения, приходящейся на 61,8 % общего времени произведения.

Наше ухо воспринимает звучание как некое приключение – взбирание на гору. Больше половины времени мы взбираемся на нее, а затем достигаем вершины, самого яркого и запоминающегося момента – цели нашего приключения, после чего спускаемся к подножию. Такую логику развития можно встретить во многих произведениях музыкального искусства.

С течением времени музыка усложнялась, менялись гармонии, формы, появлялись новые грани творчества. С развитием компьютерных технологий, с появлением первых вычислительных машин люди начали задумываться над написанием машинной музыки.

Первая машина, которая могла «сочинять осмысленные отрывки музыки любой сложности и длины», была создана Чарльзом Баббиджем²⁹ в 1843 году, об этом факте написала изобретательница двоичного кода Ада Лавлейс.

Позже, уже в 20-х годах XX века, советский и американский композитор, педагог, музыковед и теоретик Иосиф Шиллингер создал поистине великий труд, раскрывающий все фундаментальные аспекты композиции. Музыкально-теоретическая система представляет собой метод композиции, основанный на математических процессах. «Система музыкальной композиции Шиллингера – это альтернативная система музыкальных нотаций, основной принцип работы которой заключается в использовании результирующего вектора взаимодействующих периодических колебаний на квадратную область ритмических и структурных пропорций, с последующей проекцией на области нот и аккордов, контрапунктов, гармонических прогрессий, эмоциональных и семантических аспектов»³⁰. Конечно, данная работа оказала сильное влияние на общественность, кто-то был в восторге от новаторских методов в сочинении, но большинство все же резко её раскритиковало за псевдонаучность и отсутствие веских математических обоснований.

Однако музыкальная наука после долгого перерыва вернулась в русло технического прогресса, и научные исследования осуществились с новой силой.

²⁹ Чарльз Баббидж – английский математик, изобретатель первой аналитической вычислительной машины.

³⁰ URL: https://algorithmiccomposition.ru/article_entry_sistema_schillingera.html.

Первыми искусственно созданными мелодиями стали песни God Save the King, Ba Baa Black Sheep, In the Mood, воспроизведенные на компьютере Mark II в лаборатории Манчестера, созданной в 1951 году математиком и криптографом Аланом Тьюрингом³¹. Для записи песен был использован 12-дюймовый односторонний ацетатный диск.

В 2016 году Джек Коупленд³² и Джейсон Лонг³³ сумели «возродить» эти мелодии, благодаря им мы можем услышать их сейчас³⁴. Первоначально работа Тьюринга была направлена на создание некоей звуковой индикации работы ЭВМ, но в итоге приобрела другой смысл – исполнительский и записывающий. Так началась новая эпоха в развитии цифровой музыки.

В 1957 году Макс Мэтьюз³⁵, инженер лаборатории Bell Labs, совместно с Ньюманом Гутманом, американским программистом, сочинили мелодию для компьютера. Несмотря на то, что пьеса была создана человеком и только лишь успешно исполнена машиной, это событие считается прорывом в музыкально-цифровом мире. В это же время Леджарен Хиллер³⁶ и Леонард Айзексон³⁷, профессора Иллинойского университета, сгенерировали первую партитуру. Первая искусственно созданная сюита была написана компьютером ILLIAC I и была названа в его честь – Illiac Suite. Принципом создания этого произведения стала алгоритмическая композиция, программой был сгенерирован ряд чисел, соответствующих музыкальным элементам. Сюита была создана для квартета инструментов, и последовательности чисел были сгенерированы таким образом, чтобы у каждого инструмента была создана линия вертикали мелодии со всеми возможными оборотами, ритмами и четкой динамикой, при этом все инструменты звучали по горизонтали гармонично. ILLIAC I писал музыку графически.

В СССР на рубеже 50-60-х гг. математик, программист Р. Зарипов³⁸ также занимался разработкой компьютера-композитора. В 1959 году на ЭВМ «Урал» им был написан алгоритм, который сумел

³¹ Алан Тьюринг – английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики.

³² Джек Коупленд – профессор философии Кентерберийского университета, Крайстчерч, Новая Зеландия, и автор книг о пионере вычислительной техники Алане Тьюринге.

³³ Джейсон Лонг – композитор.

³⁴ URL: https://pikabu.ru/story/vosstanovlena_sdelannaya_alanom_tyuringom_zapis_kompyuternoy_muzyiki_4509216/

³⁵ Макс Мэтьюз – инженер, профессор, пионер компьютерной музыки, академик Национальной академии наук США.

³⁶ Леджарен Хиллер – американский композитор, теоретик музыки и химик.

³⁷ Леонард Айзексон – американский химик и композитор.

³⁸ Рудольф Зарипов – музыкант, математик и специалист по психологии творчества.

сгенерировать удивительные для того времени пьесы. Зарипов назвал этот цикл «Уральскими напевами».

Он же впервые использовал тест, очень похожий на тест Тьюринга, который путем социологического опроса собирает мнение людей, которые стараются отличить ИИ от человека. И на большом симпозиуме данный тест произвел фурор, так как большинство из присутствовавших не услышали разницы между произведениями, созданными разным путем – творческим и алгоритмическим.

В 1957 году был создан первый язык программирования высокого уровня (после Планкалюля) – Fortran. Он и был использован для создания первой стохастической музыки и взят за основу принципа сочинения композиции Яннисом Ксенакисом – французским архитектором и композитором. Для создания произведения звучания были случайно сгенерированы с помощью ЭВМ и Fortran.

В 1980-х гг. Кемаль Эбчиоглу³⁹ создал программу CHORAL. Принципом ее работы стали правила элементарной теории музыки и гармонии. В своей диссертационной работе Камаль Эбчиоглу заимствовал мелодию Cantus Firmus, а программа, основываясь на правилах голосоведения и на проанализированные ранее Хоралы И. С. Баха⁴⁰, воссоздавал его в многоголосии. Гармонии, предложенные CHORAL, не выглядели бессмысленными и звучали довольно убедительно.

Переломным моментом в области написания музыки с помощью ИИ стала работа Дэвида Коупа⁴¹ – американского писателя, ученого, композитора. В 1987 году им была написана программа, которая путем копирования стиля композиторов создавала собственные произведения. Программа была названа EMI (Experiments in Musical Intelligence).

В 1987 году Дэвид Коуп решил провести тест, напоминающий тест Тьюринга. Он представил слушателям три композиции, написанные И. С. Бахом, EMI и Стивом Ларсоном (преподавателем музыкальной теории). В итоге музыку EMI приняли за Баха, а композицию Стива Ларсона – за ИИ. Идея «рекомбинаторики» является если не революционной, то, определенно, реформирующей. Впервые ИИ смог, анализируя существующие композиции, создавать свои, а не слепо вычленять музыкальные фрагменты и воссоздавать музыку лестнично. Такой способ Коупа назвали грамматическим. Позже EMI написала более тысячи музыкальных произведений на основе стиля композиторов разных эпох.

³⁹ Кемаль Эбчиоглу – музыкант, ИТ-исследователь.

⁴⁰ Иоганн Себастьян Бах – немецкий композитор, органист, капельмейстер, музыкальный педагог.

⁴¹ Дэвид Коуп – американский писатель, композитор, ученый и бывший профессор музыки в Калифорнийском университете в Санта-Круз.

Дэвид Коуп писал, что «любое творчество вдохновлено плагиатом», опираясь на эту теорию, в 2003 году Коуп создал усовершенствованную версию ЕМІ и назвал ее Emily Howell. Принцип работы был линейным, сначала ЕМІ создавала произведения на основе «чужого творчества», они передавались Emily, которая писала собственные эксклюзивные сочинения. Особенность и разумность Emily заключалась в том, что она была способна реагировать на желания человека, получая обратную связь в виде слов «да» или «нет».

Брайан Ино⁴² и его идея «бесконечной» музыки: идея постоянно дрящегося и постоянно меняющегося произведения была предложена музыкантом Брайаном Ино еще в 1995 году. В его представлении «генеративная» музыка, он назвал ее так, потому что музыкальная ткань создавалась самостоятельно и непрерывно, чисто теоретически должна была длиться вечно или по крайней мере до тех пор, пока аудитория ее слушает.

Сейчас «генеративная» музыка существует и ее можно послушать. Создается она путем набора алгоритмов и сетей глубокого обучения (анализируя отрывки заданных жанров). Система предполагает следующий звук из полученных представлений, если она угадывает его, то между отдельными звуками создается связь и программа, как пазл, собирает трек.

Так в 1996 году Ино совместно с компанией SSEYO⁴³, с помощью созданной ими программы KOAN, выпустил альбом Generative Music. Подсчитав возможность услышать все варианты произведения, получилось, что на каждое прослушивание одного из них уйдет порядка 10000 лет. Сейчас генеративная музыка не востребована и редко используется.

В 1975 году Джоном Холландом⁴⁴ был предложен первый генетический алгоритм (ГА). Он работал путем эвристического поиска, подбора, комбинирования и вариаций параметров, ГА аналогичен естественному отбору в природе. Впервые практически данный алгоритм был использован при создании ПО GenJam (Genetic Jammer) в 2012 году музыкантом и учёным Джоном Байлсом. Алгоритм становился полноценным музыкальным партнером, учитывая команды создателя «b» и «g» («bad» и «good»). Читая заранее заготовленные MIDI файлы, она генерировала соло.

⁴² Брайан Ино – британский композитор, специализирующийся в области электронной музыки неакадемических жанров и стилей.

⁴³ SSEYO – компания, основанная в 1990 году семьей Коулз. Торговые марки SSEYO и SSEYO.com домен в настоящее время принадлежат компании Intermorphic, которая была основана the Coles в 2007 году.

⁴⁴ Джон Холланд – американский учёный, профессор психологии, профессор электротехники и информатики в Мичиганском университете, Анн-Арбор.

В 2010 году ИИ Iamus была создана первая симфоническая композиция, не основанная на стиле другого композитора, ее назвали «Hello World!». С этой точки начинается отсчет нового компьютерно-музыкального времени. Компьютер без сторонней помощи человека сгенерировал симфонию, музыканты лишь записали её на бумагу. Iamus приводит в действие технология Melomics. На создание полноценной композиции у Iamusa уходит около 8 минут, однако полное представление может быть сгенерировано менее чем за 1 секунду.

В 2012 году принцип «генерируемой» музыки был воссоздан в Mezzo AI, программе, которая создавала саундтреки к компьютерным играм в неоромантическом стиле в реальном времени. Примечательно, что программа реагировала на все происходящее в игре, ходы и сюжетные ситуации в которой было сложно предугадать.

В 2016 году темой музыки и ИИ заинтересовалась корпорация Google, начав работу над проектом Magenta. Ими был создан элементарный предиктор нот, который алгоритмическим путем продолжает заданную мелодию, используя музыкальные файлы из своей памяти.

Как можно заметить, путей для создания музыки ИИ не так много: генерация случайных чисел; подражание автору или сумме файлов в памяти компьютера; продолжение заранее заготовленной человеком мелодии; уже известная РНС – рекуррентная нейронная сеть. Последнюю можно сравнить с одноцветным пазлом, кусочки которого нужно сначала сложить в одно полотно, а затем его раскрасить.

Первой машиной, признанной людьми настоящим композитором, стала AIVA. Она была создана в Люксембурге в 2016 году и специализировалась на создании симфонической музыки, озвучивающей сцены фильмов. Композитором AIVA стала после того, как её удалось зарегистрировать как автора, следовательно, все ее труды защищены авторским правом. Главой проекта стал Пьер Баррю, он отметил, что AIVA не является уникальной моделью ИИ, однако она усовершенствована более остальных. В ней содержится гигантская база классической музыки, и только AIVA с вероятностью 100 % идентифицирует в своих паттернах плагиат и успешно удаляет его.

Человек видит за музыкальными знаками смыслы, а компьютер – цифры. Но даже и эту преграду наука постепенно старается преодолеть. Принципы деятельности нейронов в электронном мозге подражаются компьютерными алгоритмами, что помогает ИИ приблизиться к частичному пониманию музыки. Единственное, что превзойти не удастся пока и не удастся в ближайшее время – это одарить машину эмоциональной составляющей разума. Музыка – сложное искусство. Один звук передает бесчисленное множество знаний. Каждый человек,

пропуская его через себя, через свою призму жизненного опыта, понимает мелодию по-разному, она приобретает уникальный образ в сознании. Каждая машина, пропуская звук через себя, оценивает его качественные признаки и свойства, абсолютно не углубляясь в его суть, значение. Так, «фолк-машина», созданная исследователями Королевского технического института и Кингстонского университета, всего за 14 часов создала более 100000 вариаций народной музыки.

Вокальная музыка. В 2016 году в рамках проекта Flow Machines на основе песен The Beatles⁴⁵ была создана песня Daddy's Car. Большой проблемой стала генерация осмысленных и логичных текстов, которые, кроме того, должны быть рифмованы и подходить метроритму музыкального сопровождения. Первой подобной машиной была Deerbeat, разработанная в 2015 году. Она генерировала тексты в жанре рэп.

Затем наиболее известной нейросетью, генерирующей хорошие тексты, стала GPT-2. Позже американской певицей Тарин Саузерн⁴⁶ впервые был выпущен вокальный альбом I AM AI, написанный совместно с ИИ стартапа Amper Music.

В 2020 году компания OpenAI⁴⁷ представила свою разработку Jukebox. Она сочиняет музыку с осмысленными текстами и вокальной партией в разных жанрах, Jukebox может справиться с генерацией только элементарного голоса.

В 2021 году в Университете Ватерлоо была разработана вычислительная система LyricJam, которая в реальном времени создает музыкальные тексты. Она создана в помощь артистам, генерируя подходящие слова к музыкальным отрывкам, исполняемым вживую, опираясь на имеющуюся базу музыки конкретного исполнителя. Модель состоит из автокодировщика, изучающего только инструментал, и автокодировщика, изучающего только текст, а затем анализирует и сопоставляет их. LyricJam работает вживую, что отличает его от других программ. Во время исполнения инструментальной музыки система считывает настроение, эмоции, гармонии, музыкальные приемы, создающие характер произведения (например, интервалику, аккордику и приемы исполнения: стаккато, легато, портаменто и другие). Затем сгенерированные тексты изучаются артистом и могут быть им использованы или адаптированы.

⁴⁵ The Beatles – британская рок-группа из Ливерпуля, основанная в 1960 году, в составе которой играли Джон Леннон, Пол Маккартни, Джордж Харрисон и Ринго Старр.

⁴⁶ Тарин Саузерн – американский кинорежиссер, телеведущая и специалист по цифровым стратегиям, известная своей работой с новыми технологиями.

⁴⁷ OpenAI – американская компания, занимающаяся разработкой и лицензированием технологий на основе машинного обучения. Одним из основателей является предприниматель Илон Маск.

В 2016 году была создана композиция группы Dadabots feet. Си Джей Карр и Зак Зуковски⁴⁸. Композиции в стиле Technical Death Metal сочиняются на основе анализа базы данных и генерируются путем предсказаний. Послушать работу Dadabots можно прямо сейчас, открыв трансляцию на YouTube Relentless Doppleganger⁴⁹. На протяжении уже трёх лет в этом прямом эфире нейронная сеть непрерывно воспроизводит генерируемую в реальном времени музыку в стиле дэт-метал.

Об авторском праве. Тесное сотрудничество человека и ИИ может стереть видимую границу между автором и потребителем продукта. Алгоритмы, производя всю творческую работу, «экономят» время, энергию и деньги, которые автор тратил бы впустую на неудачные идеи и попытки их воссоздания. С помощью ИИ создается продукт, который заведомо будет удачным. Компьютер берёт на себя всю рутинную часть работы по созданию идеи и начальному, а может, и полному ее воплощению. Задав абстрактную идею машине, человек знает, что неминуемо получит результат, а по его желанию может и целый ряд результатов, один из которых будет являться финальным. Работа композитора уменьшается до работы редактора или учителя, проверяющего гармоническую задачу на уроке. Сохраняя первоначальную идею автора, ИИ создает уникальную композицию, но в таком случае непонятно, можно ли считать его полноценным автором, или же автором будет являться композитор-редактор, запустивший этот алгоритм.

Встаёт сложный и актуальный в настоящее время вопрос об авторском праве, а именно: кого мы будем считать автором произведения, созданного ИИ: программиста, создавшего платформу, композитора или любого другого человека – пользователя платформы, платформу – как самостоятельную единицу знания? Пока присуждение авторства нейронной сети не является актуальным, хотя предвидится в будущем, потому что с человеческим интеллектом алгоритм пока несравним. Сложнее вопрос авторства стоит между создателем платформы и пользователем. Разработчик, очевидно, обладает авторскими правами на свою технологию, на ПО. Создав алгоритм, при котором машина самостоятельно учится, анализирует и творит, имитируя нейронные связи человеческого мозга, сам программист творческого участия не принимает. Поэтому наделение разработчика авторством на конкретную мелодию, созданную его ИИ – необоснованно. Оставшийся вариант автора-пользователя также в некоторых случаях можно поставить под вопрос, так как зачастую он лишь вводит текстовую команду и запускает работу ИИ, через короткое

⁴⁸ Си Джей Карр – исследователь ИИ. Зак Зуковски – саунд-продюсер.

⁴⁹ URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MwtVtPKx3RA>.

время получая уже готовое произведение, то есть особое творческое участие в создании произведения - сомнительно.

В заключение отметим, что ИИ как способ продвижения треков в медийном пространстве действует безукоризненно. Он помогает продюсерам, звукорежиссерам, специалистам цифрового маркетинга и, конечно, самим музыкантам. Вместе с ростом качества продукции растут и требования потребителя. Многие уже не могут представить своей жизни без утренней подборки песен от Яндекс Алисы и других онлайн-сервисов, а кто-то уже привык засыпать под специально сгенерированные мелодии. Сейчас в каждом втором супермаркете непрерывно звучит музыка, созданная ИИ, она нейтральная, но при этом монотонная не настолько, чтобы наскучить, ее задача расслабить или же, наоборот, сосредоточить, создать баланс и благоприятное состояние.

Следовательно, огромный опыт, созданное программное обеспечение, наработанные методики применения ИИ в музыке следует умело внедрять в иные сферы человеческой деятельности. И такие примеры уже существуют. Так, ИИ Endel способен предлагать более рациональное расписание человеку, генерируя музыкальную ткань, помогать работать, заниматься спортом, отдыхать (релаксировать или медитировать), засыпать и даже просыпаться. Уже несколько лет алгоритмы ИИ широко используются для настройки персональных рекомендаций пользователя, что активно привлекает клиентов на потоковые сервисы. Использование ИИ в мессенджерах (таких как ВК, Одноклассники), стриминговых сервисах (Spotify, Google Play Music, Apple Music, Deezer и т.д.) и их усовершенствование повышает рейтинг платформ, а опыт создания голосов может быть использован для создания принципиально нового подхода к реализации чат-ботов и совершенствования интерфейса компьютера.

Список литературы

1. Нагорная Л. Н. Научные достижения и ИИ в мире музыкального искусства // Научная электронная библиотека Cyberleninka: офиц. сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnye-dostizheniya-i-iskusstvennyy-intellekt-v-mire-muzykalnogo-iskusstva/viewer> (дата обращения: 20.11.2022).

2. Перепелкина О. Нейронная соната: как ИИ генерирует музыку // РБК Тренды: офиц. сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f84b49e9a794729fefb4c88> (дата обращения: 20.11.2022).

3. Сидак Н. ИИ, пишущий музыку: машины vs человеческий разум. URL: <https://www.natalysidak.com/post> (дата обращения: 20.11.2022).

4. Черниговская Т. ИИ: Благо или зло? URL: <https://youtu.be/7A5jPnnVKq4> (дата обращения: 20.11.2022).

5. Черниговская Т. Искусственный интеллект – вызов для человечества. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zFUrsCSTmQ> (дата обращения: 20.11.2022).

6. Елкина В. ИИ научился сочинять музыку совсем как человек // RB.RU: офиц. сайт. URL: <https://rb.ru/story/ai-composer/> (дата обращения: 20.11.2022).

7. Пространство музыки – Science4Music ИИ в музыке: машинное творчество и авторское право. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=OxOsMSxifKo> (дата обращения: 20.11.2022).

8. Sony CSL Musical Turing test with the Continuator on VPRO Channel. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ynPWOMzossI&t=138s> (дата обращения: 20.11.2022).

9. Перепелкина О. Нейронная соната: как ИИ генерирует музыку // РБК Тренды: офиц. сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f84b49e9a794729fefb4c88> (дата обращения: 20.11.2022).

10. Бессонова Н. Нейросеть научилась писать хоралы за Баха. URL: <https://nplus1.ru/news/2016/12/16/deeplearningbachstyle> (дата обращения: 20.11.2022).

11. Гурова М. И джаз, и электроника: проекты, которые используют ИИ для создания музыки. URL: <https://vc.ru/future/63431-i-dzhaz-i-elektronika-proekty-kotorye-ispolzuyut-iskusstvennyu-intellekt-dlya-sozdaniya-muzyki> (дата обращения: 20.11.2022).

12. Zarina. В Южной Корее воссоздадут голоса покойных певцов при помощи ИИ // YesAsia.ru: офиц. сайт. URL: <https://www.yesasia.ru/article/904592> (дата обращения: 20.11.2022).

© Александр Иванович Медников

студент факультета права

Владимирского филиала РАНХиГС

Med_style@icloud.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор,
zhitnikov-by@ranepa.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. В статье рассматриваются основные аспекты применения информационных технологий в образовании. Затрагиваются проблемы влияния информационных технологий на психику учеников, а также вопросы подготовки педагогов к широкому внедрению электронных ресурсов в образование. Была установлена роль информационных технологий в современном образовании.

Abstract. The article discusses the main aspects of the use of information technology in education. The problems of the influence of information technologies on the psychology of students, as well as the issues of preparing teachers for the widespread introduction of electronic resources in education, are touched upon. The role of information technology in modern education was established.

Ключевые слова: образование, учитель, ученик, информационные технологии, электронный ресурс.

Keywords: education, teacher, student, information technology, electronic resource.

Технический прогресс и растущая динамика жизни диктуют современному человеку новые установки продуктивного существования в постоянно изменяющейся среде. Система образования также находится в условиях необходимости постоянно подстраиваться под текущие запросы общества и государства. На первый план выходят задачи, обозначенные в Федеральном государственном образовательном стандарте, среди которых – создание условий для развития и самореализации учащихся, их социализация и способствование процессу гражданского становления [1]. В рамках ФГОС особое внимание уделяется «портрету

выпускника», где указываются такие характеристики, как «креативно мыслящий», «активно познающий мир», готовый осуществлять различные типы деятельности [1]. Эффективная реализация поставленных задач возможна в случае применения информационных технологий в образовательном процессе, что подчёркивает актуальность выбранной темы.

Первые представления об использовании ЭВМ в процессе обучения возникли в середине XX в. и были связаны с идеями технического перевооружения педагога, автоматизации его труда, визуализации информации и создания цифровых хранилищ учебной и методической информации. Уже тогда суть работы учителя и педагога в новых условиях напоминала современную концепцию системно-деятельностного подхода: педагог предлагает обучающимся материалы для изучения и задает последовательность действий, а обучающиеся прорабатывают массив информации для поиска ответов на заданные вопросы. Существенный вклад в развитие методологического обеспечения внедрения информационных технологий в образование внесли Б. Скиннер, Н. Краудер, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн [4, с. 34], А. А. Азаров, В. В. Азарова, Ф. Ю. Лозбинев.

Современный этап использования информационных технологий в современном российском информационном обществе характеризуется широким распространением и массовой доступностью практически на всех уровнях образования электронных ресурсов и сервисов сети «Интернет». Обучающиеся и преподаватели имеют возможность использовать персональные компьютеры и устройства доступа для эффективного использования в образовательном процессе мультимедийных и интерактивных средств обучения.

Отдельное направление, касающееся планирования, разработки и реализации новых цифровых информационных средств и технологий для организации педагогической направленности, сегодня привлекает внимание как молодых, так и опытных специалистов, так как формирование цифрового методического информационного поля является залогом успешного осуществления педагогических приёмов и технологий во время осуществления процесса обучения.

На основании проведённого анализа литературы можно сделать вывод о том, что в настоящее время важным фактором стимуляции более широкого, комплексного применения информационных технологий в образовании стала необходимость перестройки образовательного процесса в России на процесс, позволяющий применять не только контактные, но и дистанционные формы обучения.

Очевидно, что дистанционное обучение сегодня – это не только относительно новая форма коммуникации между учителем и учеником,

но и эффективный способ самообразования и повышения квалификации вне систем школьного и высшего образования. Умение взаимодействовать с преподавателем и одноклассниками через платформы Skype, TrueConf, Teams или Zoom, способность самостоятельно планировать и организовать свою учебную активность с помощью платформы Moodle и пр., навык выполнения учебных задач разной сложности с использованием компьютерных технологий и цифровых обучающих программных продуктов – это лишь небольшой список компетенций, которые с помощью обновлённых педагогических методик можно преобразовать в столь нужные современному человеку умения формата Soft Skills.

Для учителя применение цифровых информационных технологий становится, с одной стороны, достаточно эффективным подспорьем, позволяющим сократить количество времени подготовки к занятиям, автоматизировать проведение и проверку практических заданий и тестов (например, с помощью платформы Online Test Pad), серьёзно расширить возможности наглядно-иллюстративного элемента всех существующих видов занятий и уроков.

Однако, как показывают публикации учёных, в настоящее время существуют и нерешённые вопросы, например, не всегда материально-техническое оснащение учебных кабинетов и аудиторий позволяет использовать электронные ресурсы, в то время как наличие дополнительных компетенций у педагога является требованием. Кроме того, неумелое, не имеющее научного обоснования применение современных цифровых технологий, в том числе и мультимедийных материалов, снижает качество усвоения информации и смещает акцент с содержательного компонента на иллюстративно-развлекательный.

В процессе написания работы было выявлено, что при изучении особенностей применения информационных технологий в образовании следует обязательно учитывать психологический аспект данного явления, так как невозможно отрицать все увеличивающееся влияние цифровых информационных технологий на психику обучающегося. Так, Норберт Винер, один из основоположников кибернетики и теории искусственного интеллекта, указывал, что технические средства оказывают определенное влияние, как прямое, так и косвенное, на личность человека [3, с. 56]. Следовательно, при использовании цифровых технологий в образовательном процессе педагогу необходимо учитывать ряд факторов, которые будут рассмотрены ниже.

Исследование Стрекаловой Н. Б. показало, что в учебном процессе эффект информационной перегрузки возникает довольно быстро из-за увеличения объемов изучаемых материалов и разнообразия форм их представления. Также подчеркивалось, что в результате использования информационных технологий в учебном процессе возникает феномен поискового поведения – потребности в избыточном сборе информации [6]. Помимо этого отмечают

снижение длительности концентрации внимания, снижение творческих и интеллектуальных способностей. Результаты исследования показывают, что чрезмерное применение ИТ в образовательном процессе может привести к превышению оптимальных норм информационной ёмкости, что чревато для обучающихся уже перечисленными последствиями.

Еще одним фактором, сопровождающим внедрение информационных технологий в сферу образования, является феномен «клипового мышления». Сущность клипового мышления заключается в том, что его обладатель оперирует только смыслами фиксированной длины и не может работать с семиотическими структурами произвольной сложности [5]. Данный тип мышления формируется в результате обильного потребления информации в формате отрывков, фрагментов. Не проводя научных исследований, сложно сказать, что именно применение информационных технологий в образовательном процессе способствует развитию такого типа мышления или усугубляет ситуацию. Однако педагогу необходимо учитывать и эту особенность современного ученика при выстраивании работы с учащимися, в том числе и путём выбора соответствующего программного обеспечения. Например, кейс-технология эффективно позволяет взаимодействовать на занятии педагогу и ученикам, применять различные мультимедиа-материалы, а также обладает достаточной гибкостью для быстрого переформатирования.

Высокий уровень требований к организации педагогического процесса с применением информационных технологий демонстрирует необходимость постоянного саморазвития, самосовершенствования педагога в сфере ИТ-компетентности.

В современном информационном обществе с его информационной и цифровой культурой в подготовке педагога требуется системный подход [7]. Как показывает проведённый анализ источников – в связи с интенсивным развитием компьютерных технологий, углублением и расширением межпредметных связей следует увеличение необходимости систематического повышения квалификации по программам «Информационные технологии» и пр. кадрового состава учебных заведений, серьёзное обновление методического и методологического аппарата педагога, масштабирование коммуникаций в педагогическом сообществе и обществе обучающихся на всех уровнях.

Таким образом, цифровые информационные технологии в образовании играют роль точного маркера, отражающего то, насколько «успевает» система образования за стремительным развитием науки, техники, программных продуктов и общества. Применение информационных технологий на уроках вот уже более 20 лет остаётся поводом для широкой дискуссии как в научном, так и в педагогическом сообществе. Открывая возможность перенести учеников в мир археологии Древнего Египта или погрузить их в увлекательный мир

диких прерий, технологии грозят быстрой информационной перегрузкой, а, помогая учителю и ученику проводить мероприятия по формированию, накоплению и проверке знаний, информационные технологии способны отвлечь, снизить концентрацию внимания.

Однако мы стоим на пороге новой эры в сфере образования. Качественное и масштабное внедрение информационных технологий в учебный процесс расширит доступ к огромному потоку информации, позволит наладить более удобную и простую систему коммуникации между всеми участниками образовательного процесса и откроет новые возможности для формирования условий социализации и воспитания личности.

Список литературы

1. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/> (дата обращения: 29.11.2022).

2. Евдокимов И. В. Информационные технологии учета методического обеспечения образовательного процесса / И. В. Евдокимов // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2012. – № 4 (10). – С. 9-14.

3. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.

4. Киселев Г. М., Бочкова Р. В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. – 304 с.

5. Пронин В. В. Клиповое мышление студента в дистанционном обучении / В. В. Пронин // Вестник ННГУ. – 2014. – № 2-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klipovoe-myshlenie-studenta-v-distantionnomobuchenii> (дата обращения: 29.11.2022).

6. Стрекалова Н. Б. Влияние информационных технологий на качество учебного процесса / Н. Б. Стрекалова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2017. – № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-informatsionnyh-tehnologiy-na-kachestvo-uchebnogo-protsesssa> (дата обращения: 29.11.2022).

7. Халитова З. Р. О совершенствовании компьютерной подготовки будущего учителя / З. Р. Халитова // Вестник ТГГПУ. – 2003. – № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sovershenstvovanii-kompyuternoy-podgotovki-buduschego-uchitelya> (дата обращения: 29.11.2022).

© **Иван Александрович Марков**
студент факультета юриспруденции
Санкт-Петербургской юридической академии,
vanek.kotov.95@mail.ru

© **Людмила Алексеевна Долматова**
Санкт-Петербургская юридическая академия
ladolm24@inbox.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ДОМ»

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам развития цифровой экономики России, концепциям «умный дом» и «умный город», а также использованию технологии искусственного интеллекта. В работе рассмотрены актуальные проблемы направления, проанализированы положительные и отрицательные стороны, указаны возможные пути решения проблем.*

***Abstract.** The article is devoted to the development of the digital economy of Russia, the concepts of "Smart Home" and "Smart City", as well as the use of artificial intelligence technology. The paper considers the current problems of the direction, analyzes the positive and negative sides, and indicates possible ways to solve problems.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, искусственный интеллект, «умный дом», «умный город».*

***Keywords:** digital economy, artificial intelligence, "Smart house", "Smart city".*

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена стремительными изменениями всех сфер жизни людей и технологическим прогрессом. Развитие технологии искусственного интеллекта, робототехники, систем типа «умный дом» отражает движение нашего мира к всеобщей цифровизации. Концепция цифровой экономики была представлена публике в 1995 году. Николас Негропonte, используя метафору о переходе от обработки атомов к обработке битов, указал на недостатки классических товаров в «физическом» воплощении (вес, сырьё, транспорт) и преимущества новой экономики (отсутствие веса товаров, виртуальность, почти не нужное сырьё, мгновенное глобальное перемещение). Он утверждал, что такие трансформации способны (потенциально) значительно упростить и сделать безопасной повседневную жизнь.

Кроме того, нельзя отвергать одно из самых очевидных

преимуществ цифровой эры – доступ к учебным материалам и исследованиям. Общество даже не заметило объединения номеров мобильных телефонов, кредитных карточек, паспортов с аккаунтами электронной почты или с социальными сетями, что позволяет создать единую базу пользователей, где биография и достижения (может, даже сомнительные) будут как на ладони. Уже сегодня информацией легко управлять: находить нужные материалы, людей и предметы, объекты на карте, используя один лишь короткий запрос, фотографию или упоминание о фамилии, используя, например, данные геолокации.

Время показало, что кроме положительных сторон цифровизации существует и ряд проблем, которые необходимо изучать и анализировать для определения путей их решения.

Рассматривая технологию «искусственный интеллект» как способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту, важно понимать, что это всего лишь набор алгоритмов. Поэтому, это всегда обучение чему-либо на основе полученных ранее данных, демонстрация каких-либо творческих умений как у человека, предрасположенность к рассуждению и анализу. Созданный в этой логике «умный дом» представляет собой автоматизированную систему управления всеми функциями и приборами в доме, объединёнными в единое целое. Он способен самостоятельно, без участия человека, принимать решения и выполнять определённые задачи. Например, при попытке несанкционированного проникновения блокируются двери, отправляется уведомление о происшествии хозяину дома, а также, при необходимости, осуществляется вызов сотрудников правоохранительных органов. Такие сервисы большой плюс в современном мире.

«Умный дом» может выключить уют, если человек забыл это сделать. По достижении предельной температуры происходит автоматическое отключение, что предотвратит пожар.

Кроме того, система «умный дом» способна значительно снижать затраты на электроэнергию. Например, если у человека стоит электроотопление, то система «умный дом» берет на себя функции регулирования температуры в доме и экономии энергии.

Мобильное соединение позволяет управлять домом даже на расстоянии. Например, подъехав на автомобиле, человек, не выходя из машины, открывает ворота и заезжает на свою территорию. Конечно, все перечисленное способствует созданию комфорта в быту. Дистанционное управление позволяет разогреть еду или вскипятить чайник, пока человек возвращается с работы. К тому времени, как он придёт, уже всё будет готово.

Тем не менее имеются и минусы. Первый из них – установка системы очень трудозатратна и требует много времени, по сути,

необходим полномасштабный ремонт. Второй – высокая цена, которая «отпугивает» многих потенциальных пользователей (от 150 до 800 тысяч рублей). Некоторые люди просто не могут позволить себе такую «роскошь». Как утверждают некоторые специалисты, эта система может быстро «устареть» из-за темпов развития технологий и быстро «износиться» в ходе активной эксплуатации. Кстати, данных для опровержения недостаточно. Самая существенная проблема – острая зависимость от электроэнергии (любой сильный скачок в напряжении, может оказать очень негативное влияние на всю систему «умный дом»). Например, заблокируется дверь из-за сбоя подачи электричества, или сильного порыва ветра, который будет «опознан» как попытка взлома, жители дома попросту не смогут его покинуть. Самая главная опасность кроется в информационной защите системы. Если злоумышленникам удастся каким-либо образом взломать ее, то это может повлечь очень печальные последствия, такие как размещение персональных данных в сети «Интернет», использование платёжных данных с целью обогащения и так далее.

Конечно, специалисты ищут и находят решения множества проблем, например, сделать «умный дом» абсолютно автономным и беспроводным, когда в структуре всего несколько датчиков и главный центр управления. Такое решение значительно упростит установку этой системы и замену каких-либо неисправных деталей. Износостойкость повышается путём легко заменяемых составляющих из более долгосрочных материалов.

Проблему зависимости от электроэнергии и последствий от сбоев в ее подаче легко решает запасной генератор в случае полного обесточивания дома. Возможна установка специальных стабилизаторов, способных предотвращать слишком сильные скачки в напряжении. Проблема информационной среды, как утверждают специалисты, решается технически и организационно установкой достаточно надёжных, регулярно заменяемых паролей. Можно подключить двухфакторную аутентификацию как дополнительный уровень безопасности, который гарантирует, что доступ к вашим устройствам сможете получить только вы, даже если ваш пароль знает кто-то ещё. Нелишним будет установить специализированные антивирусные программы для обнаружения компьютерных вирусов, а также вредоносных программ. Регулярное обновление системы устройств позволит совершенствовать функционал технологии, в том числе по обеспечению безопасности информационной среды.

Таким образом, искусственный интеллект и концепция «умный дом» как часть жизни современных людей способны максимально упростить и обогатить её в самых простых ситуациях. Конечно, как у любой новой технологии, есть свои недостатки, но они значительно компенсируются удобствами, которые она предоставляет.

В настоящее время постоянно появляются новые технологии и сервисы, которые упрощают производство, коммуникации и повседневную жизнь людей. С 2019 по 2024 год в России стартовал национальный проект «Цифровая экономика». В его рамках реализуется технология «умный город», которая значительно масштабнее и сложнее. Она представляет собой целостный комплекс технологий, системы управления интегрированы с информационными потоками (обрабатывающими большие данные на основе искусственного интеллекта и машинного обучения). Инфраструктура такого города охватывает множество разнообразных сфер жизнедеятельности людей: от жилищно-коммунального хозяйства, безопасности и транспорта до здравоохранения, науки, образования и культуры.

Перспектива повсеместного использования технологий искусственного интеллекта и сложных информационных систем поможет решить ряд социальных проблем в крупных городах, таких как, например, уличная преступность, терроризм. Результативны «паутины», видеослежение с технологией распознавания лиц, а с недавних пор активно ведется разработка алгоритма распознавания человека по походке компанией Watrix. Интересен тот факт, что обмануть систему (прихрамывая, искажая походку) практически невозможно, так как в основе технологии анализ особенностей всего тела. Оказывается, в процессе ходьбы человек совершает примерно 24 дополнительных движения, которые и позволят создать комплексную и точную оценку.

Таким образом, следует констатировать, что современные цифровые технологии позволяют решать вопросы обеспечения комфортной жизненной среды на основе интеграции новейших автоматизированных систем: искусственного интеллекта, информационных технологий и управления.

Список литературы

1. Умный дом, плюсы и минусы. URL: <https://dom4.me/article/smart-house-pros-and-cons>.
2. Способы защиты информационной среды. URL: <https://superhome.pro/kak-povyisit-bezopasnost-interneta-veshhej-v-vashem-umnoj-dome/>.
3. Двухфакторная аутентификация. URL: https://safety.google/intl/ru_ru/authentication/.
4. Антивирусная программа. URL: <https://ru.wikipedia.org/>.

© **Ольга Михайловна Чугуева**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
ravrilova98@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

СОВРЕМЕННОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: МАНИПУЛИРОВАНИЕ МНЕНИЕМ ЧЕРЕЗ ДОСТОВЕРНОСТЬ ДАННЫХ

***Аннотация.** В статье рассмотрены средства искажения статистической информации; ценность критического мышления при анализе информации; правильное «чтение» инфографики.*

***Abstract.** The article discusses the means of distortion of statistical information; the value of critical thinking in the analysis of information; correct "reading" of infographics.*

***Ключевые слова:** статистика, критическое мышление, драматическое мышление, большие данные, манипуляции, информация.*

***Keywords:** statistics, critical thinking, dramatic thinking, big data, manipulation, information.*

Актуальность

Люди сделали мир сложной системой – веками человечество придумывало множество определений, чтобы наша жизнь стала более понятной. В итоге была создана плотная инфосфера. Основой для всего являются цифры, еще Пифагор писал: «Все, что познается, имеет число, ибо невозможно ни понять ничего, ни познать без него». Но цифры сложно понять без контекста, чем и занимаются статисты, собирая и обрабатывая массивы цифровых данных.

В настоящее время статистические данные встречаются на каждом шагу. Политики, экономисты, маркетологи используют их повсюду, не ожидая, что кто-то будет в них разбираться. Люди безоговорочно доверяют цифрам и графикам, так как считается, что они априори объективны, точны и как следствие соблазнительны и убедительны.

Хорошие наглядные цифры делают нас умнее, однако не все специалисты заинтересованы показывать реальную ситуацию широкому зрителю. Выражение «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» нужно перестать употреблять, не дополнив словами «если знаешь, куда смотреть».

В использовании статистики, инфографики, big data, анализа данных и data science заинтересованы все, но не все делают это с благими намерениями. Я не говорю, что сейчас любая информация представляет собой опасность, я имею в виду, что сейчас заинтересованные в том лица используют всевозможные способы «огибать правду». Это может делаться как для того, чтобы заработать на общественном мнении, так и для того, чтобы скрыть какие-либо факты, исказив цифровые данные.

Человек придумал огонь, и люди научились его разводить. Человек придумал письменность – и все научились писать. Человек придумал автомобиль, и большинство научилось водить. Но когда человек придумал информацию и тотально наполнил ею свой быт – большинство людей решило, что учиться правильно обращаться с ней не нужно.

Современный человек по своей природе склонен к драматизации⁵⁰, и эти данные стали инструментом для манипулирования (то есть навязывание заинтересованным лицом с помощью определенных языковых и неязыковых приемов авторской точки зрения как достоверной и единственно возможной⁵¹) мнением большинства.

Очевидно, что, обрабатывая информацию, человек может начать воспринимать небольшую неприятность как ужасную проблему⁵², придавая ей слишком «провальное» значение, что приведет к неправильному восприятию реальности и к драматической картине мира в целом.

Сегодня, в эпоху информации и информационного общества, владеть критическим мышлением так же необходимо, как было необходимо уметь разводить огонь миллион лет тому назад. Мыслить критически не значит ставить под сомнение все подряд – это значит пытаться различать те утверждения, что имеют под собой доказательства, и те, что не обоснованы.

⁵⁰ Зачем люди драматизируют? // b17.ru – сайт психологов № 1: офиц. сайт. URL: <https://www.b17.ru/article/342036/?ysclid=l8pmkd6wgx129792755> (дата обращения: 01.10.2022).

⁵¹ Виноградова С. А. Манипулятивный характер числительных в рекламном дискурсе // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 6 (25). – С. 24-27.

⁵² Baumeister R. F., Bratslavsky E., Finkenauer C., Vohk K. D. Bad Is Stronger Than Good // Review of General Psychology. – 2001. – № 5 (4).

На основании проанализированного материала и личного мнения автора в статье будут показаны важность критического мышления и методы его использования в эпоху умных технологий и больших данных, выявлены некоторые практики представления данных, которые помогут избежать некорректной информации о реальности, сформулированы рекомендации, как не дать обмануть себя статистической и графической информацией.

Люди бессознательно тянутся к волнующим историям, считает психолог Том Стэффорд, рассказывает Би-Би-Си⁵³. В нас эволюцией заложен инстинкт спешки, потому что когда-то это помогало человеку не попасть в беду. Нет времени думать и обрабатывать информацию, нет времени критически мыслить – нужно бежать. Однако с тех времен прошло много лет, мир сильно изменился, гораздо больше, чем наш мозг, так что стратегии прошлого не приведут к успеху сейчас.

Автор термина «критическое мышление» американский философ Джон Дьюи характеризует его как активное, настойчивое и тщательное рассмотрение любого убеждения или предполагаемой формы знания в свете оснований, которые его поддерживают, и дальнейших выводов, к которым оно стремится⁵⁴.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что под критическим мышлением следует понимать комплекс прикладных навыков, приемов, которые помогают реально оценивать рассуждения, свидетельства, предвзятости, цифровые данные, инфографику и журналистские тексты.

Ввиду того, что статья посвящена достоверности данных в статистике и графическо-выраженной статистике, на основе проанализированных источников сформулируем некоторые рекомендации по развитию критического мышления в этой области.

1. При просмотре информации главное – откинуть эмоции.
2. Важно изучить историю возникновения рассматриваемой информации – установить автора, первоисточник, ссылки.
3. Если тема важна - нужно погрузиться в нее, прежде чем делать выводы на основе статистических заключений. Статисты – это такие же люди, которые могут из правильных данных сделать неправильные выводы.
4. Дабы избежать эффекта «эхо-камеры»⁵⁵, нужно искать не подтверждения, а опровержения.
5. Всегда задаваться вопросами:

⁵³ BBC: Psychology: Why bad news dominates the headlines. URL: https://www.quia.com/files/quia/users/valoris/5/MATTARELLA_-_ISIS_-_BAD_NEWS_DOMINATES.pdf (дата обращения: 02.10.2022).

⁵⁴ Dewey J. How we think. – Chicago : D. C Heath & Co Publishers, 1910. – 228 с.

⁵⁵ Русаков А. Ю. Эхо-камеры в современной массовой культуре // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2019. – № 3. – С. 11-15.

- а) что измерялось и что не измерялось;
- б) как проводились измерения;
- в) какие предвзятости и ограничения могут содержаться в заявлениях, сделанных на основе этих данных?

Рассмотрим основные моменты, когда информация может быть представлена неверно.

1. Ошибки выборки.

Выборка слишком мала.

10 декабря 2020 года на сайте «Губерния33» была выложена статья о том, что жители Суздаля требуют вернуть ему статус города областного подчинения⁵⁶.

Журналист берет интервью лишь у одной бабушки, и у нас складывается ощущение, будто «все жители города» думают именно так. Поискав информацию получше, видим, что на самом деле такое мнение на митинге поддержали лишь 35 из 9597 жителей Суздаля⁵⁷.

Под данный прием также попадает ситуация с пожаром в ТЦ «Зимняя вишня» 25 марта 2018 года. В интернете много информации, что из-за трагедии погибло около трехсот человек, эту информацию распространяют популярные блогеры и артисты, например Данила Козловский⁵⁸. Откуда взялся этот фейк – непонятно, но явно это было сказано кем-то одним и взяло распространение у многих других. По официальным данным, погибли 64 человека⁵⁹.

2. Неграмотно выбранное среднее.

IT-сервис по поиску работы и подбору сотрудников SuperJob представил рейтинг вузов России по уровню зарплат выпускников 2016-2021 годов. В этом рейтинге РАНХиГС занимает 4-е место – выпускники в среднем получают зарплату в размере 125 000 руб.⁶⁰. На

⁵⁶ Разбитые дороги и старые дома: жители Суздаля требуют вернуть ему статус города // Губерния33: офиц. сайт. URL: <https://trc33.ru/news/society/razbitye-dorogi-i-starye-doma-zhiteli-suzdalya-trebuyut-vernut-emu-status-goroda/> (дата обращения: 08.11.2022).

⁵⁷ Жители Суздаля вышли на необычный митинг // Владимирские новости: офиц. сайт. URL: https://newsvladimir.ru/fn_617268.html?ysclid=latk9hsag9319275117 (дата обращения: 08.11.2022).

⁵⁸ Данила Козловский назвал реальное число жертв в Кемерово // Рамблер: офиц. сайт. URL: <https://news.rambler.ru/fire/39487570-danila-kozlovskiy-nazval-realnoe-chislo-zhertv-v-kemerovo/?ysclid=laxqprqai769437325> (дата обращения: 08.11.2022).

⁵⁹ Самый страшный день в истории Кемерово: вспоминаем хронологию пожара в «Зимней вишне» // НГС.КЕМЕРОВО: офиц. сайт. URL: <https://ngs42.ru/text/incidents/2022/03/25/70530050/?ysclid=laxq53tcqm551754180> (дата обращения: 08.11.2022).

⁶⁰ Рейтинг экономических вузов России 2022. Список лучших вузов по уровню зарплат выпускников 2016–2021 годов // SJ.STUDENTS: офиц. сайт. URL: <https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/ekonomicheskie/> (дата обращения: 08.11.2022).

сайте, в самом конце статьи, также идет указание, что это зарплата лишь по Москве и что она соответствует медиане зарплатных ожиданий в резюме.

Получается, даже если студент закончит РАНХиГС, это совсем не означает, что его месячная зарплата будет 125 тысяч рублей. Данная информация может интерпретироваться только как знание о том, какая типичная «средняя» зарплата может быть, так как среднее медианное, или просто медиана, находится в середине числового ряда. Чтобы найти его, нужно написать в ряд все суммы зарплат (столько раз, сколько они встречаются) и найти стоящее посередине. Проблема лишь в том, что на сайте нет конкретного числа исследуемых студентов.

Здесь было бы уместнее использовать моду в качестве среднего значения – значение, встречающееся в числовом ряду чаще других.

Разумеется, нужно помнить, что заработки могут рассчитываться разными способами – с учетом бонусов, премий, социальных выплат – или только «базовые». Здесь об этом нет упоминания – следовательно, опрос нельзя считать достоверным.

3. Неконкретное сравнение.

3.1. Неверно выбранная точка отсчёта.

«Это первая в мире зубная паста, подавляющая у вредных бактерий "чувство кворума", блокируя образование кариеса в полости рта. Она снижает количество вредных бактерий на 80 % и увеличивает полезных на 29,28 %», – цитата из рекламного баннера зубной пасты QUORUMDENT⁶¹.

Выглядит очень эффектно, однако, если разобраться, на 80 % меньше в сравнении с чем? Об этом производители умалчивают, что позволяет создать им эффектный рекламный прием.

3.2. Не учитываются параллельные изменения.

В качестве примера вспомним автомобильное производство в СССР. За время войны промышленность страны сильно пострадала, но принципы организации труда позволили быстро восстановиться и начать развивать автопром, в отличие от западных стран он развивался колоссальными темпами.

Однако в СССР все достижения промышленности сравнивались с 1913 годом – выглядит честно – последний довоенный год, высшая точка развития царской России. Поэтому и рост казался намного интенсивнее, чем был на самом деле.

Чего стоит рост производства автомобилей в 100 раз, если одновременно в США число выпускаемых автомобилей вырастает в 2000 раз?

⁶¹ Отбеливающая зубная паста, которая не повреждает эмаль. Первая в мире! // Quorumdent: офиц. сайт. URL: <https://quorumdent.ru/?ysclid=latp0mj9d9282981056> (дата обращения: 08.11.2022).

4. Графики.

4.1. Ось у начинается не от нулевого значения.

Этот прием считается самым распространенным. Рассмотрим его на рисунке 1 на примере количества пользователей социальной сети Twitter, который выглядит очень убедительно – рост почти в 3 раза.

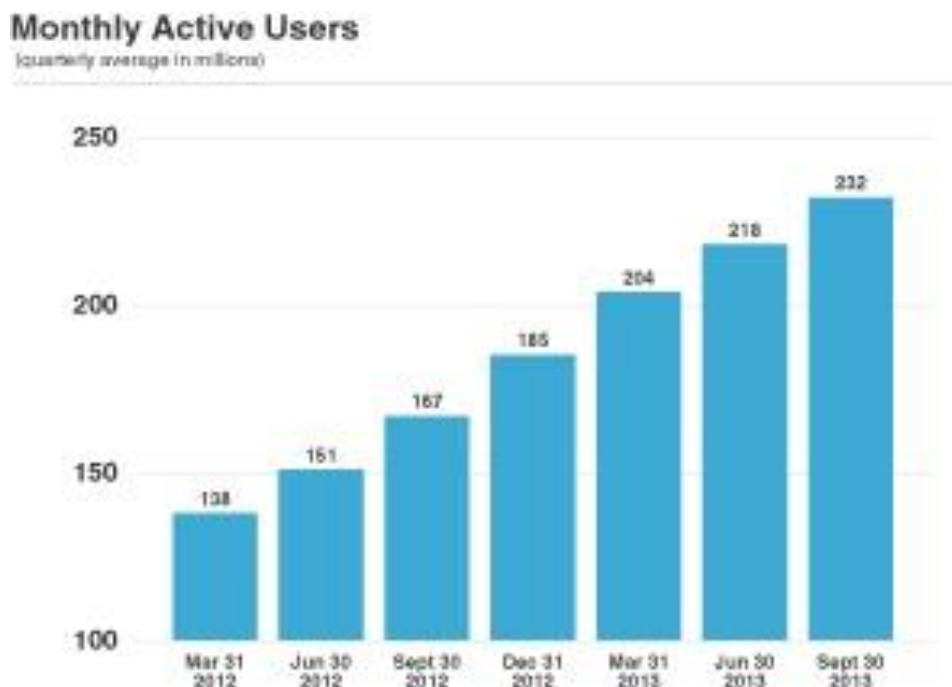


Рис. 1. Количество пользователей в Twitter с осью у от 100

А теперь посмотрим на исправленный график на рисунке 2.



Рис. 2. Количество пользователей в Twitter с осью у от нуля

На нем также есть тенденция к росту, но она уже не выглядит такой внушительной. Возможно, это было сделано, чтобы инвесторы вложили большую часть средств в Twitter.

Такой же прием используют в политике. Алексей Навальный после оглашения выборов мэра Москвы написал скандальную статью⁶², в которой в качестве доказательства проведения нечестных выборов привел график, изображенный на рисунке 3.

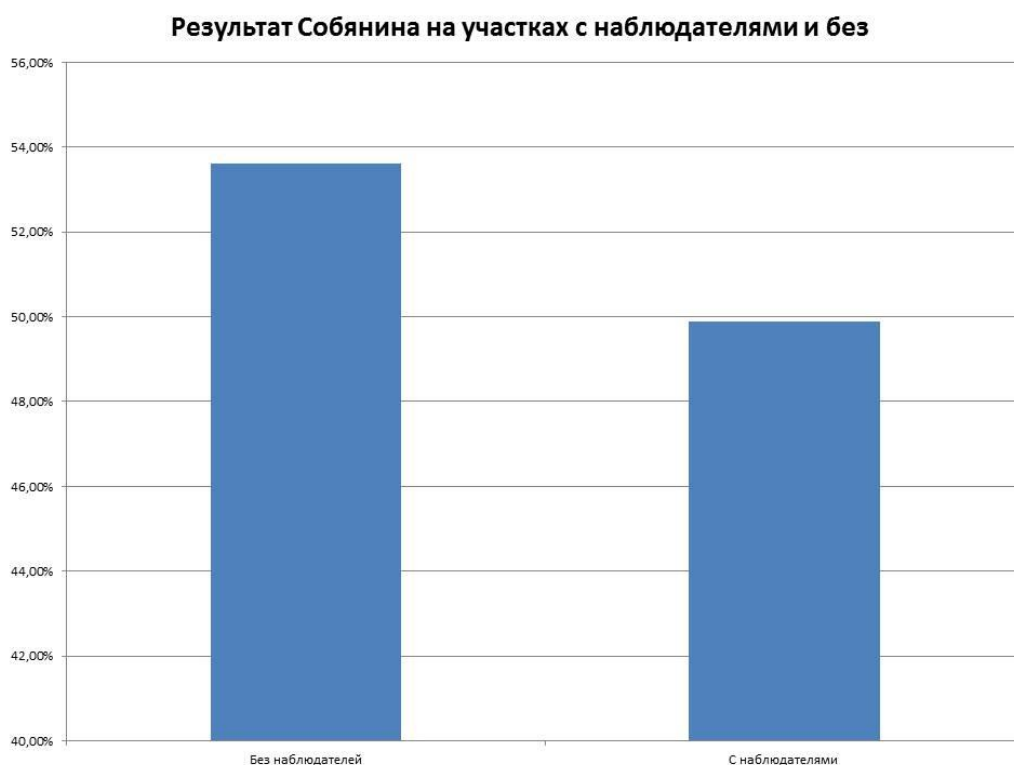


Рис. 3. Итоги выборов мэра Москвы

Разница есть, однако она составляет 3,7 %, визуально же она выглядит гораздо больше, поэтому говорить о нечестности тут неуместно.

4.2. Увеличение масштаба.

На рисунке 4 изображен обычный график из новостного выпуска телеканала «Вести», на котором изображена явно положительная динамика добычи газа. Однако, если присмотреться, заметно, что для получения такой динамики из графика исключены 2006, 2008 и 2009 годы.

⁶² Спешат и падают // Livejournal: офиц. сайт. URL: <https://davidis.livejournal.com/350676.html?ysclid=laxoumnwuy566800277> (дата обращения: 08.11.2022).

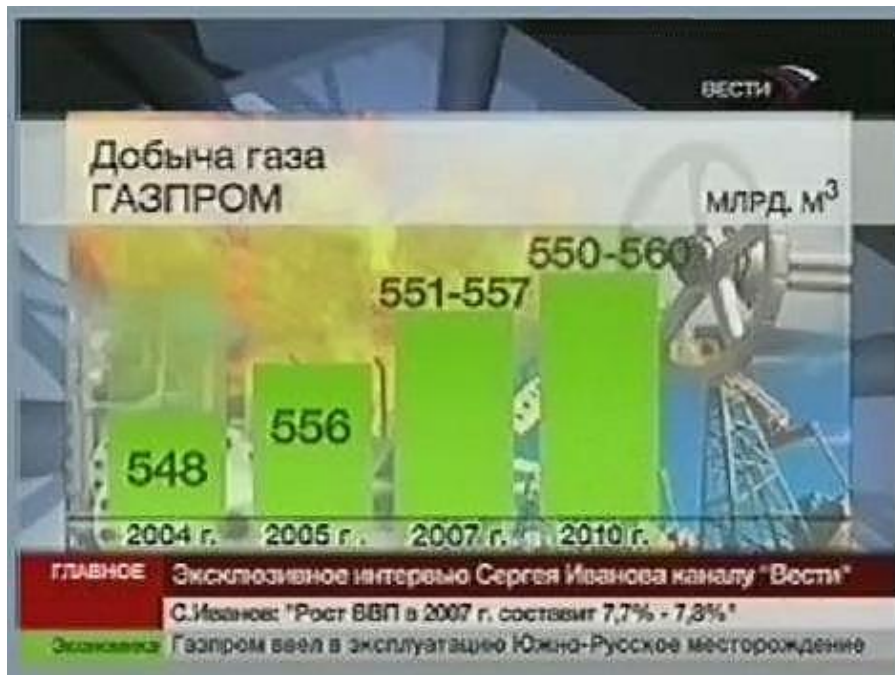


Рис. 4. Скриншот новостного выпуска с телеканала «Вести»

Такая же уловка (увеличение масштаба) применяется на непрерывных графиках колебаний различных величин, например, биржевых котировок и курсов валют.

4.3. Кумулятивные (накопительные) графики.

Например, вот достаточно известная фотография (рисунок 5) с презентации Iphone.



Рис. 5. Презентация Iphone, кумулятивный график с продажами

Нам представлен невероятный рост продаж. Однако, если убрать накопительный эффект (рисунок 6), будет совсем иная картина.

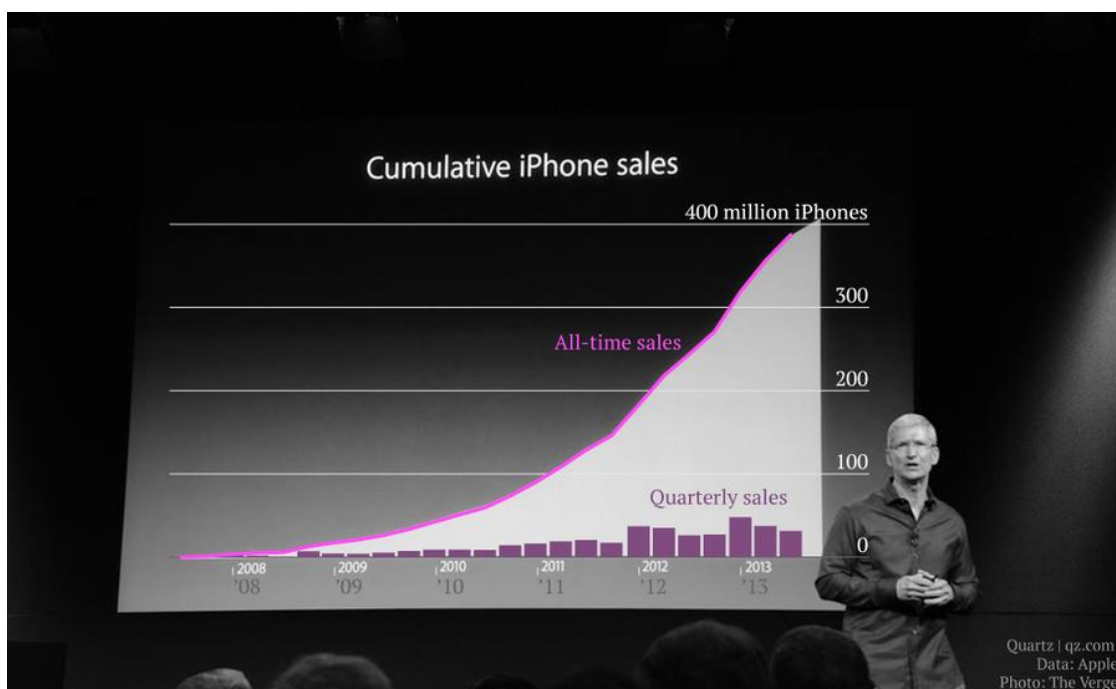


Рис. 6. Презентация Iphone, график с продажами без накопления

На этом графике сразу понятно, что продажи новых устройств падают уже несколько кварталов подряд.

4.4. Схематичная картинка.

Поскольку картинки изображаются в 2D, для корректного представления сравнения величин, площади изображений должны соответствовать разнице величин, за которые отвечает изображение.

В книге Рубакина Е. А. «Россия в цифрах. Страна. Народ. Сословия. Классы» 1912 года как раз используется данный прием.

Чтобы показать соотношение народов в России, нужно рисовать картинки в правильном соотношении, т.е. площади картинок должны соотноситься так же, как и их количественные значения.

Но чтобы произвести более сильное впечатление, часто картинку увеличивают и в высоту, и в ширину (то есть ее площадь становится вчетверо больше).

Например, здесь на рисунке 7 турки и татары занимают 10 %, а русские 65 %, но на этом изображении заметно, что русские должны быть изображены намного больше.

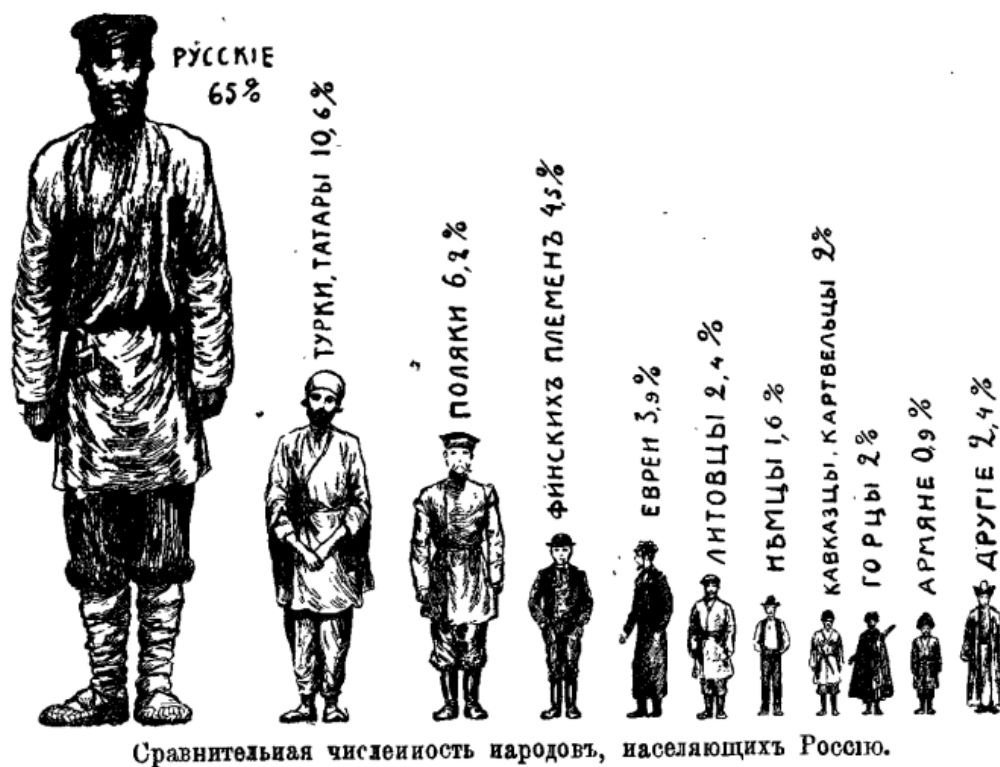


Рис. 7. Суммарная численность народов России в 1912 году

5. Коварные ковариации.

5.1. После значит вследствие.

Подмена понятий – излюбленный прием нечестных статистов. Прием заключается в том, что если нечто произошло после какого-то события, это совсем не свидетельствует о прямой связи между этим «нечто» и событием. Возможно, связь и есть, но это уже нужно доказывать, аргументируя как-то.

На платформе vc.ru вышла статья⁶³, где мужчина пишет: «Четыре месяца назад я пришёл на должность руководителя отдела продаж в onlinePBX. В сентябре в отделе продаж работали пять человек. В декабре оставшиеся трое увеличили общий объём продаж в три раза».

То есть он говорит: «С тех пор как я пришёл сюда работать руководителем отдела продаж, наш отдел перевыполняет план и наконец-то стал действительно сильным подразделением».

Так ли это на самом деле? Может, это и следствие (он выстроил систему таким образом, что менеджеры хотят и могут работать лучше), а может быть проявлением общей тенденции – сезонность продукта.

⁶³ Я отменил планы продаж и увеличил выручку в три раза // VC.RU: офиц. сайт. URL: <https://vc.ru/hr/59834-ya-otmenil-planu-prodazh-i-uvlichil-vyruchku-v-tri-raza?ysclid=lauzni9s32768637867> (дата обращения: 08.11.2022).

Другой пример – в Японии до середины XX века аборт были под запретом, так гласит Уголовный кодекс 1907 года⁶⁴. Закон об уголовных абортах 1907 года технически все еще действует сегодня, но другие законодательные акты отменяют его действие.

В то же время исследование, проведенное врачом-терапевтом Сергеем Панкратовым⁶⁵, утверждает, что Япония входит в ряд стран с низкой заболеваемостью раком молочной железы.

Можно ли утверждать, что из-за того, что в Японии аборт были нелегальны на протяжении долгого времени, страна сейчас наслаждается одним из самых низких показателей числа больных раком груди в мире, гораздо более низкого, чем в западных странах? Конечно же, нет. Лишь то, что показатели числа больных раком груди уменьшились, не значит, что это было вызвано нелегальностью абортов.

Для того чтобы увереннее читать статистическую и графическую информацию, не обязательно быть специалистом в области статистики.

Для того чтобы лично изучать исходные данные, нужно не доверять среднестатистическим показателям, графикам и тенденциям, которые представляются без доказательной базы, которая могла бы прояснить их смысл:

- 1) без критериев значимости;
- 2) без размаха исследуемого признака или диапазона отклонения от указанного среднего;
- 3) без пояснений методов/формул расчетов;
- 4) без подписей данных на осях графиков.

Цифровая информация в текстах выполняет и информативную, и воздействующую функцию. Цифры дают представление о масштабе события, определяют степень важности социальных проблем, служат аргументацией авторской позиции и оценки события. При этом апелляция к статистическим данным, изначально призванная обеспечить достоверность и беспристрастность, зачастую лишь усугубляет ситуацию. «От легкого сёрфинга и болтовни в чатах мы незаметно перешли к извлечению цифровых данных с целью манипуляции и дестабилизации общества»⁶⁶.

Подобным манипуляциям и искажениям «обычный человек», не являющийся специалистом в области медиа и ИТ, может противопоставить развитое критическое мышление и «проверку» получаемых статистических данных по пяти вопросам.

⁶⁴ Abortion in Japan // Wikipedia: офиц. сайт. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Abortion_in_Japan (дата обращения: 08.11.2022).

⁶⁵ География раковых заболеваний // МЕД-ПОРТАЛ: офиц. сайт. URL: <https://medportal.ru/enc/oncology/reading/3/?ysclid=lav0c01xz4672306485> (дата обращения: 08.11.2022).

⁶⁶ Фрай-Майгс Д. Медиаграмотность – средство от манипуляции. URL: <http://www.intelros.ru/readroom/kurer-yunesko/you2-2017/33805-mediagramotnost-sredstvo-ot-manipulyacii.html>.

Кто это говорит?
Откуда ему это известно?
Чего не хватает?
Не подменен ли объект исследования?
Есть ли в этом смысл?

В заключение следует отметить, что в современном информационном обществе специалисту нужно уметь переживать только по делу, убрать «шум» и следить только за серьёзными глобальными рисками, уметь контролировать свои инстинкты срочности и драматичности, не волноваться из-за воображаемых проблем, но с вниманием относиться к реальным проблемам, основанным на точных цифрах, и эффективно искать пути их решения.

Список литературы

1. Бондарчук Н. Н. Число в журналистском тексте // Журналистика и медиаобразование – 2008: сб. тр. III Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 25–27 сент. 2008 г.): в 2 т. / под ред. М. Ю. Казак и др. – Белгород : БелГУ, 2008. – Т. 2. – С. 182-187.
2. Виноградова С. А. Манипулятивный характер числительных в рекламном дискурсе // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 6 (25). – С. 24-27.
3. Данилова А. А. Манипулирование словом в средствах массовой информации. – М. : Добросвет, Издательство КДУ, 2009. – 234 с.
4. Левитин Д. Путеводитель по лжи: Критическое мышление в эпоху постправды. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 272 с.
5. Русаков А. Ю. Эхо-камеры в современной массовой культуре // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2019. – № 3. – С. 11-15.
6. Тертычный А. А. Цифра – материя тонкая // Журналист. – 2006. – № 1. – С. 76-78.
7. Хафф Д. Как лгать при помощи статистики. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 163 с.
8. Baumeister R. F., Bratslavsky E., Finkenauer C., Vohk K. D. Bad Is Stronger Than Good // Review of General Psychology. – 2001. – № 5 (4).
9. Dewey J. How we think. – Chicago : D. C Heath & Co Publishers, 1910. – 228 с.
10. Зачем люди драматизируют? // b17.ru – сайт психологов № 1: офиц. сайт. URL: <https://www.b17.ru/article/342036/?ysclid=l8pmkd6wgx129792755> (дата обращения: 01.10.2022).
11. BBC: Psychology: Why bad news dominates the headlines. URL: https://www.quia.com/files/quia/users/valoris/5/MATTARELLA_-_ISIS_-_BAD_NEWS_DOMINATES.pdf (дата обращения: 02.10.2022).

12. Разбитые дороги и старые дома: жители Суздаля требуют вернуть ему статус города // Губерния33: офиц. сайт. URL: <https://trc33.ru/news/society/razbitye-dorogi-i-starye-doma-zhiteli-suzdalya-trebuyut-vernut-emu-status-goroda/> (дата обращения: 08.11.2022).
13. Жители Суздаля вышли на необычный митинг // Владимирские новости: офиц. сайт. URL: https://newsvladimir.ru/fn_617268.html?ysclid=latk9hsag9319275117 (дата обращения: 08.11.2022).
14. Данила Козловский назвал реальное число жертв в Кемерово // Рамблер: офиц. сайт. URL: <https://news.rambler.ru/fire/39487570-danila-kozlovskiy-nazval-realnoe-chislo-zhertv-v-keмерово/?ysclid=laxqurqai769437325> (дата обращения: 08.11.2022).
15. Самый страшный день в истории Кемерово: вспоминаем хронологию пожара в «Зимней вишне» // НГС.КЕМЕРОВО: офиц. сайт. URL: <https://ngs42.ru/text/incidents/2022/03/25/70530050/?ysclid=laxq53tcqm551754180> (дата обращения: 08.11.2022).
16. Рейтинг экономических вузов России 2022. Список лучших вузов по уровню зарплат выпускников 2016–2021 годов // SJ.STUDENTS: офиц. сайт. URL: <https://students.superjob.ru/reiting-vuzov/ekonomicheskie/> (дата обращения: 08.11.2022).
17. Отбеливающая зубная паста, которая не повреждает эмаль. Первая в мире! // Quorumdent: офиц. сайт. URL: <https://quorumdent.ru/?ysclid=latp0mj9d9282981056> (дата обращения: 08.11.2022).
18. Спешат и падают // Livejournal: офиц. сайт. URL: <https://davidis.livejournal.com/350676.html?ysclid=laxoumnwuy566800277> (дата обращения: 08.11.2022).
19. Я отменил планы продаж и увеличил выручку в три раза // VC.RU: офиц. сайт. URL: <https://vc.ru/hr/59834-ya-otmenil-plany-prodazh-i-velichil-vyruchku-v-tri-raza?ysclid=lauzni9s32768637867> (дата обращения: 08.11.2022).
20. Abortion in Japan // Wikipedia: офиц. сайт. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Abortion_in_Japan (дата обращения: 08.11.2022).
21. География раковых заболеваний // МЕД-ПОРТАЛ: офиц. сайт. URL: <https://medportal.ru/enc/oncology/reading/3/?ysclid=lav0c01xz4672306485> (дата обращения: 08.11.2022).
22. Фрай-Майгс Д. Медиаграмотность – средство от манипуляции. URL: <http://www.intelros.ru/readroom/kurer-yunesko/you2-2017/33805-mediagramotnost-sredstvo-ot-manipulyacii.html>.

© **Егор Алексеевич Акифьев**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
ergorert@gmail.com

© **Владислав Игоревич Цыганков**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
vlad_tsygankov_04@mail.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор,
zhitnikov-by@ranepa.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ CPU ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

***Аннотация.** Статья посвящена российскому производству CPU. Проанализировано текущее состояние российского производства процессоров и микропроцессоров, их конкурентоспособность с иностранными аналогами. Выявлены перспективы развития данной сферы в России.*

***Abstract.** The article is devoted to the Russian production of CPU. The current state of Russian production of processors and microprocessors, their competitiveness with foreign analogues is analyzed. The prospects for the development of this sphere in Russia are revealed.*

***Ключевые слова:** CPU, микропроцессоры, foundry, IDM, fabless, импортозамещение.*

***Keywords:** CPU, microprocessors, foundry, IDM, fabless, import substitution.*

Многим обывателям в сфере IT известны такие мировые гиганты – производители процессоров, как Intel и AMD (Advanced Micro Devices). В 99 % случаев окажется так, что ваш персональный компьютер будет работать на базе процессоров именно этих производителей. По крайней мере, работал: 27 февраля 2022 года обе фирмы заявили о намерении необоснованного прекращения поставок своей продукции в Россию, грубо нарушив сложившийся в мире процесс глобализации. Плюс ко всему такая компания, как TSMC из

Тайваня, которая обеспечивает около 54 % рынка производства чипов и процессоров, также заявила о прекращении поставок данной продукции в Россию.

Однако в настоящее время, на процессорах Intel и AMD жизнь и развитие отечественной IT-сферы не заканчивается. В нашей стране есть достойная замена американской продукции.

В связи с актуальностью вопроса в работе будет рассмотрено, какие процессоры отечественного производства существуют на данный момент, чем российское производство чипов для компьютерной техники может ответить на вызов, который бросили нам недружественные государства своим запретом на поставки.

Процессор (CPU) – это главная часть аппаратного обеспечения ПК, которая отвечает за исполнение кода программ, обрабатывает потоки данных, управляет работой любой системы. Рассмотрим некоторые особенности, связанные с производством процессоров.

Почти все процессоры, которые производятся в мире, изготавливаются на кремниевой основе. Это связано с тем, что у кремния подходящая внутренняя атомная структура, которая позволяет делать микросхемы и процессоры практически любой конфигурации.

Самый доступный источник кремния – песок. Но кремний, который получается из песка, на самом первом этапе недостаточно чистый: в нём есть 0,5 % примесей. Может показаться, что чистота 99,5 % – это прекрасно, но для процессоров нужна чистота уровня 99,9999999 %. Такой кремний называется электронным, и его можно получить после цепочки определённых химических реакций.

В процессоре присутствуют сам кристалл и подложка. Кристаллы – это твёрдые тела, в которых атомы и молекулы вещества находятся в строгом порядке – расположены предсказуемым образом в любой точке. Это позволяет точно понимать, как будет вести себя это вещество при воздействии на него – именно это свойство кристалла (кристаллической решётки) используют при производстве процессоров. Самые распространённые кристаллы – соль, драгоценные камни, лёд и графит в карандаше.

После изготовления кристалла его разрезают на диски толщиной в миллиметр. При этом диаметр такого диска получается около 30 сантиметров – на нём будет создаваться сразу несколько десятков процессоров. Когда диски отполированы, на них формируют будущие кристаллы процессоров. Процесс похож на печать чёрно-белых фотографий – на диск наносят специальный слой, который при попадании света реагирует с молекулами диска и изменяет его свойства, начинает проводить ток чуть иначе – сильнее или слабее.

Затем получившийся слой покрывают тонким слоем диэлектрика – это нужно, чтобы слои процессора электрически не взаимодействовали друг с другом. Процесс многократно повторяют,

получая тем самым миллионы мельчайших (нанометры) транзисторов, которые затем нужно соединить между собой. Данный процесс называют процессорной архитектурой. У каждого поколения и модификации процессоров своя архитектура, которую производители держат в секрете, так как от ее особенностей зависит скорость работы или стоимость производства.

В последнее время много публикаций на тему работы применения процессоров x86 и ARM. Проанализируем процесс изготовления процессора. Для этого рассмотрим, как создаются связи между транзисторами - наносят токопроводящий слой, ставят фильтр и закрепляют проводники в нужном месте кристалла. Затем наносится слой диэлектрика, и процесс многократно повторяется.

Несмотря на относительно простой процесс изготовления процессора, сложность заключается в том, что размер транзисторов составляет всего несколько нанометров – эти величины невозможно рассмотреть даже в оптический микроскоп, и любое случайное воздействие на кристалл, например, небольшая вибрация, приведёт неминуемо к браку. На заводах, где делают процессоры, соблюдаются жёсткие стандарты чистоты, все ходят в масках и костюмах, на всех воздуховодах стоят фильтры, а сами заводы находятся на сейсмических подушках, чтобы толчки земной коры не мешали производить процессоры.

Когда дорожки готовы, диск отправляют на проверку, во время проведения которой тестируют работу каждого процессора, как он греется и сколько ему нужно энергии, проводят отбраковку. В зависимости от полученных результатов процессоры с одной пластины могут получить разную маркировку и продаваться по разной стоимости. Те процессоры, которые получились более удачными, становятся дорогими серверными продуктами, остальные отправляют на потребительскую линию.

После тестов диск разрезают на готовые процессорные ядра, добавляют контакты и закрывают крышкой, которая выполняет две функции: защищает кристалл от внешних воздействий и отводит тепло во время его работы.

Очевидно, что процесс изготовления современного процессора не просто сложный, он прецизионный и требует от производителя совершения всех действий с соблюдением огромного количества условий и ограничений. То есть быстро реализовать его не представляется возможным, а значит, нужно создавать данный процесс на основе уже имеющегося опыта.

Рассмотрим процессоры российских производителей, и начнём со специализированных процессоров. Как показывают проанализированные материалы, на данный момент российское производство может обеспечивать национальную промышленность

процессорами собственного производства. Например, налажено производство процессоров «Эльбрус» на заводе «Микрон» в Зеленограде. Эти процессоры были выпущены ещё в 1985 году, и основная сфера их применения была: военная промышленность – данные процессоры внедряли в некоторых системах противоракетной обороны.

В России производят радиационно стойкий процессор 1892ВМ206, предназначен для применения в бортовой радиоэлектронной аппаратуре, в том числе как сетевой элемент комплексного бортового оборудования на базе сетей SpaceWire с использованием «интеллектуальных» коммутаторов-маршрутизаторов и других микросхем комплекта «МУЛЬТИБОРТ» разработки АО НПП «ЭЛВИС».

Отечественный микропроцессор КОМДИВ-32 (компьютер для интенсивных вычислений) является разработкой Научно-исследовательского института системных исследований Российской академии наук. Данное предприятие занимается созданием высокопроизводительных, устойчивых к радиации микроархитектур. 32-битный микропроцессор КОМДИВ, выпускаемый с 1998 года, сделан на основе лицензированного MIPS (микропроцессор без взаимосвязанных этапов конвейера) ядра. Данный процессор способен работать при температуре от -60 до 125 градусов по Цельсию. В 2005 году появились 64-разрядные микропроцессоры «КОМДИВ-64». 1890ВМ8Я собран по 65 нм TSMC и имеет 2 ядра. На его базе выпускаются стационарные компьютеры, моноблоки и планшеты для рабочих мест в государственных структурах, банках и предприятиях промышленности. Проблема заключается в том, что данные компьютеры предназначены под вполне определённый круг задач и не сталкиваются с неоправданно требовательной мультимедиа и «тяжёлым» современным интернетом, как домашние компьютеры.

Следовательно, можно сделать неутешительный вывод – характеристики этих процессоров несоизмеримы с флагманскими разработками AMD и Intel.

Но технологии не стоят на месте. Процессоры семейства «Эльбрус» являются самой мощной линейкой на российском рынке, на данный момент «Эльбрус-32С», имеет 32 ядра, а «Эльбрус-16С» - 6 поколение процессоров, производительностью 1.5 TFLOPS с 16 ядрами, работающими на частоте 2.0 ГГц. На данных процессорах можно загрузить операционные системы Linux и Windows 7.

Ещё одной перспективной линейкой являются процессоры семейства «Байкал» – самые производительные процессоры на российском рынке. Baikal-T имеет техпроцесс 28 нм, 2 ядра на частоте 1,2 GHz; Baikal-M имеет техпроцесс 28 нм, 8 ядер на частоте 1,5 GHz; Baikal-S имеет техпроцесс 16 нм, 48 ядер на частоте 2 GHz. Кроме того,

процессор Baikal по некоторым параметрам превосходит Intel, это объясняется тем, что число инструкций у Baikal меньше – поэтому ресурсов на задачу будет в несколько раз больше, чем у Intel. Но Baikal уступает Intel в задачах с графиками, так как для обработки графических задач используются специализированные графические процессоры (GPU).

На базе данных процессоров в 2022 году выпущены серийно отечественные компьютеры Baikal-M, ноутбук «Элпи-431» и тонкий клиент рабочая станция на базе российского процессора Baikal-T1 - ED506 ПК. Данные продукты доступны для покупки.

Рассмотрим возможности данных отечественных компьютеров и дадим им краткую характеристику (ED506 ПК): отечественный процессор начального уровня «Байкал-Т1» – двухъядерный процессор с частотой 1,2 ГГц, кэшем L2 в 1 МБ; компактный корпус; малое потребление энергии (не более 10 Вт); низкий уровень шума за счет пассивного охлаждения; совместимость с широким спектром ПО, в т.ч. с отечественными операционными системами; ОС «Astra Linux» (релиз «Севастополь»); 4 Гб оперативной памяти обеспечивает комфортную работу с офисными приложениями; 6 USB-портов.

Очевидно, что приведённые характеристики не сравнятся с современными продуктами зарубежных компаний, однако их будет достаточно для выполнения задач, связанных с работой с текстовыми и видеоредакторами, поиском информации в интернете. Плюс ко всему данный ПК полностью подготовлен к работе с российским программным обеспечением.

Ноутбук «Элпи-431» на базе процессора «Байкал-М»: процессор BE-M1000 (Байкал-М), ARM Cortex A57 8 ядер на частоте ГГц: 1,5; оперативная память DDR4 2133 объем 16 Гб слот SO-DIMM; объем дискового пространства более 128 Gb; слоты расширения M.2 M (NVME/SATA III), M.2 E, mSATA for ODD/HDD; видео, встроенное в процессор Arm Mali-T628; монитор 15,6", поддерживающий разрешение Full HD; интерфейсы/порты HDMI, 2x USB 3.0, RJ45 1 Гбит/сек, Wi-Fi 2.4 ГГц, 5 ГГц, Bluetooth 4.2. Ноутбук имеет встроенный микрофон, видеокамеру и акустические системы, имеет вес 2,1 кг и потребляет 45 Вт.

Как показывают отзывы пользователей, ноутбук «Элпи-431» способен эффективно работать с современным ПО, а восьмиядерный процессор и 16 Гб оперативной памяти обеспечат пользователю комфортную работу. Стоимость аппарата около 100 тысяч рублей.

Но, к сожалению, несмотря на отечественного разработчика, составляющие данных компьютеров изготавливают за рубежом. Следовательно, необходимо создавать предприятие по производству процессоров полного цикла в России. Проанализируем современное состояние с такого рода предприятиями в России.

1. «Микрон» – полноциклическое производство полупроводников, работающих по топологии 250-90 нм.

2. «Ангстрем-Т» – полноциклическое производство полупроводников, которое должно было работать по топологии 250-90 нм.

3. «Крокус Нанoeлектроника» – единственное в России предприятие, освоившее технологию производств на 300-миллиметровых кремниевых пластинах и запустившее в 2016 году производство интегральных схем памяти по техпроцессу 90 нм, а в 2020 году – 55 нм.

Очевидно, что производить рассмотренные в статье процессоры на данных заводах невозможно, так как они построены на технологии 28 нм, которая, кстати, уже является неактуальной.

Выводы. Российское производство процессоров и микропроцессоров серьёзно отстало от западных конкурентов. На фоне серьёзных изменений экономики, перехода к рыночной системе и интеграции в мировой торговле, участия в глобализации российская экономика стала импортозависимой во многих сферах, в том числе и в производстве электротехники. Наша страна обладает огромным количеством необходимых для производства ресурсов, но не хватает развитой инфраструктуры и научной базы. Руководство страны, понимая всю ситуацию, инвестирует огромные средства в развитие собственного производства – строятся целые градообразующие предприятия, как, например, в Зеленограде, возрождается потенциал российской промышленности. И первые результаты уже получены. 2022 год стал годом выхода в продажу отечественных разработок компьютерной техники, то есть годом возрождения в России производства современных чипов.

Список литературы

1. В России начали разработку установки для производства 7-нм чипов // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: <https://dzen.ru/a/Y1VZpHwjOXwkW0KT> (дата обращения: 26.11.2022).

2. Кочетов А. Возрождение российской микроэлектроники: есть ли у нас хотя бы шанс? // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: https://dzen.ru/a/Yw1wYZi_Mz3X4Arc (дата обращения: 26.11.2022).

3. Российские серверные CPU и производство электроники. Есть ли свет в конце туннеля? // Хабр: офиц. сайт. URL: <https://habr.com/ru/company/first/blog/590333/> (дата обращения: 26.11.2022).

4. Петров Д. Что такое процессор и для чего он нужен // KtoNaNovenkogo: офиц. сайт. URL: <https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/processor-chto-eh-to-takoe.html#processor> (дата обращения: 26.11.2022).

5. VahaSaakyau. Все, что известно о процессорах «Эльбрус» // DNS-клуб: офиц. сайт. URL: https://club.dns-shop.ru/digest/54388-vse-что-известно-о-protssessorah-elbrus/?utm_referrer (дата обращения: 26.11.2022).

6. BerserkerSpirit. Современные российские процессоры и что из них делают // Pikabu: офиц. сайт. URL: https://pikabu.ru/story/sovremennyye_rossiyskie_protssoryi_i_что-из_nikh_delayut_9030645 (дата обращения: 26.11.2022).

7. Российские микропроцессоры. «План Б» есть. Но продолжаем хитро улыбаться // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: <https://dzen.ru/media/sdelanounas.ru/rossiiskie-mikroprocessory-plan-b-est-no-prodoljaem-hitro-ulybatsia-629c802d1b901a4f263b749b> (дата обращения: 26.11.2022).

8. JetHabr. Как мы сравнили «наиболее отечественный» Baikal с Intel // Хабр: офиц. сайт. URL: <https://habr.com/ru/company/jetinfosystems/blog/673908/> (дата обращения: 26.11.2022).

9. Компьютер ED506 ПК тонкий клиент рабочая станция на базе российского процессора Baikal-T // Itint.ru: офиц. сайт. URL: https://itint.ru/market/goods/tavolga_terminal_2bt1_pk_rabochaya_stantsiya_na_baze_rossiyskogo_protssora_baikal/?ysclid=lbfhgw17v4794014927 (дата обращения: 26.11.2022).

10. Ноутбук «Элпи-431» – российский ноутбук диагональю 15,6" на процессоре Baikal-M // Itint.ru: офиц. сайт. URL: https://itint.ru/market/goods/elpi431_rossiyskiy_noutbuk_diagonalu_15_6_na_protssore_baikal_m/ (дата обращения: 26.11.2022).

© **Мария Сергеевна Каретникова**
студент факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС
Caretnikova03@yandex.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор,
zhitnikov-by@ranepa.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ЧАТ-БОТЫ И УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

***Аннотация.** Чат-бот является интересной разработкой в сфере обслуживания клиентов. Внедрение чат-бота будет хорошим решением для развития бизнеса, клиенты смогут быстрее получать нужные им услуги или информацию. Но также применение чат-ботов имеет и отрицательные стороны. Современное общество все чаще сталкивается с угрозами информационной безопасности.*

***Abstract.** Chatbot is an interesting development in the field of customer service. The introduction of a chatbot will be a good solution for business development, customers will be able to receive the services or information they need quickly. But, the chatbot carries negative aspects as well. Modern society is increasingly facing threats to information security.*

***Ключевые слова:** чат-бот, информационная безопасность, угрозы информационной безопасности, конфиденциальная информация, бизнес.*

***Keywords:** chatbot, information security, information security threats, confidential information, business.*

В мире чат-боты все больше набирают популярность. За границей они уже давно стали частью повседневной жизни каждого человека, постепенно эта тенденция приходит и в Россию. С внедрением автоматизированных систем, таких как чат-боты, современное общество все чаще сталкивается с проблемой информационной безопасности. Одной из причин является то, что люди выдают свою конфиденциальную информацию, не задумываясь о том, как она будет использоваться.

Что же такое чат-бот? Чат-бот – это компьютерная программа, имитирующая человеческий разговор с помощью текстовых или

голосовых сообщений. Имитация разговора возможна благодаря методам искусственного интеллекта (ИИ), таким как обработка естественного языка (NLP), анализ изображений, аудио и видео. Но не это самое потрясающее в системе чат-бота, а то, что он может использовать знания о прошлых взаимодействиях и применять их в последующих разговорах.

Многие компании признали, что чат-бот является хорошим инструментом в общении с клиентами, благодаря ему организации могут сэкономить деньги, а также значительно снизить нагрузку на своих работников. Также не стоит забывать, что чат-бот – это не человек, с ним не нужно хорошо общаться, у него нет эмоций, он делает только то, на что запрограммирован. Чат-бот может очень быстро обрабатывать информацию, и решать какие-то лёгкие задачи. В связи с этим повышается эффективность и качество обслуживания клиентов, а следовательно, увеличивается и производительность, что влечёт за собой развитие всего бизнеса. Именно поэтому сейчас все компании сосредоточились на создании своего чат-бота.

Есть множество функций, которые может выполнять чат-бот:

- 1) поддержка клиентов, такой чат-бот будет отвечать на типовые вопросы клиентов 24 часа в сутки;
- 2) клиентский сервис, с помощью чат-бота клиенты смогут покупать что-то или бронировать;
- 3) маркетинг, чат-бот может с помощью рассылок информировать клиентов о новых товарах компании или акциях на старые, а в ответ получать обратную связь и анализировать её;
- 4) работа внутри компании, вся нужная для работника информация будет находиться в одном месте, не нужно никуда ходить или звонить, достаточно просто написать чат-боту.

Значительные достижения в области искусственного интеллекта и обработки естественного языка позволяют компьютеру общаться с нами с каждым разом все лучше и лучше, чем чётче чат-бот поймёт нашу потребность, тем быстрее он сможет удовлетворить её.

Не нужно больше ждать свою очередь в банке, чтобы получить нужную информацию, или часами пытаться дозвониться до регистратуры поликлиники, чтобы записаться к врачу. Все это сейчас может сделать бот, взаимодействуя с человеком в чате, и это займёт не больше пяти минут. По прогнозам, к 2023 году чат-боты помогут сэкономить до 2,5 млрд. часов звонков и 11 млрд. долларов заработной платы сотрудникам в сферах ритейла, финансов и медицины. При этом средняя стоимость разработки чат-бота 150-400 тысяч рублей.

В целом чат-боты можно разделить на три типа:

- 1) разговорные;
- 2) ассистенты;
- 3) «вопрос-ответ».

Тем не менее использование чат-ботов несёт в себе некоторые риски того, что ваша конфиденциальная информация будет раскрыта. Поскольку чат-боты предлагают широкий спектр приложений, они также являются ответственными за сбор и защиту личных данных пользователей. Общаясь с чат-ботом, вы так или иначе раскроете ему свою личную информацию. Чат-боты оказались очень полезными во время пандемии, потому что они использовались в системе горячих линий. В этот период пользователи максимально ослабили контроль за своими конфиденциальными данными. Прежде всего чат-боты работают с вашей личной информацией, не стоит забывать об этом.

Информационная безопасность – это защищённость информации и поддерживающей её инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести ущерб владельцам или пользователям информации.

Существуют три главных принципа для внедрения систем информационной безопасности:

1) конфиденциальность (гарантия того, что информация будет доступна только определённому кругу лиц);

2) целостность (гарантия того, что при хранении или передаче информации она не была изменена);

3) доступность (это гарантия того, что информация будет получена в нужное время).

По общему регламенту по защите данных (GDPR) чат-бот должен соответствовать следующим требованиям.

1. Прозрачность, в начале разговора чат-бот должен предоставить свою политику конфиденциальности, в которой должно быть прописано, какие данные будут собираться, как они будут использоваться и кто будет иметь к ним доступ.

2. Контроль, пользователь должен иметь доступ к своим данным, возможность их изменить или вообще удалить.

3. Безопасность, чат-бот может защитить данные пользователя от утечки и их распространения.

4. Хостинг, чат-бот должен иметь согласие пользователя на размещение его данных на своём сервере.

5. Соглашение об обработке данных, в нем прописано, что чат-бот может делать с вашими данными, а что не может.

В России этот регламент распространяется на филиалы российских компаний на территории ЕС, а также на компании, которые продают свою продукцию в ЕС.

Обычно угрозы информационной безопасности делят на:

1) естественные (природные катаклизмы, не зависят от человека);

2) искусственные, которые делятся на:

– непреднамеренные (совершаются по неосторожности или незнанию);

– преднамеренные (хакерские атаки и т.д.);

3) внутренние;

4) внешние.

Обычно угрозы, связанные с чат-ботами, включают в себя проблемы с конфиденциальностью:

1) вредоносные программы и программы-вымогатели, которые злоумышленники могут распространять через бот, предварительно взломав его;

2) кража данных или их изменение, что приведёт к потере данных или они станут непригодными для использования;

3) олицетворение и перепрофилирование чат-бота приводит к тому, что пользователи раскрывают личные данные, не зная, что взаимодействуют с хакером.

Использование компаниями чат-ботов несёт гораздо больше плюсов, чем минусов, для бизнеса. Уже сейчас (данные за 2022 год) 23 % компаний по обслуживанию клиентов в настоящее время используют чат-бот, и ещё 31 % собираются внедрить его в течение 18 месяцев. Перечисленные выше угрозы обычно не останавливают бизнес от внедрения в свои системы чат-бота, вместо этого компании предпочитают вкладывать средства в усовершенствование своей информационной безопасности.

Существуют два основных уровня безопасности чат-бота: аутентификация и авторизация. Аутентификация – это основа безопасности системы, её смысл заключается в том, чтобы проверить данные о пользователе на подлинность. Существует множество методов аутентификации, один из наиболее часто встречающихся это парольный. В этом методе аутентификация проходит с помощью одноразового или многократного пароля. Существуют также комбинированный и биометрический методы, методы, основанные на информации о пользователе и пользовательских данных. При этом в зависимости от количества используемых методов аутентификация может быть однофакторной, используется только один метод, и многофакторный, используется несколько методов.

Теперь поговорим об авторизации. Авторизация – это процесс предоставления пользователю или группе пользователей определённых разрешений, прав доступа и привилегий в компьютерной системе. Стоит отметить, что авторизация возможна и без аутентификации. Например, если вы не прошли аутентификацию, система выдаёт вам неполный набор прав и возможностей. Существует множество видов авторизации, самые основные – ролевая, избирательная и мандатная. В ролевой модели авторизации изначально существуют роли с закреплёнными правами, позже каждый

пользователь получает свою роль, следовательно, определённые права, закреплённые за этой ролью. В избирательной модели за конкретным пользователем закрепляются конкретные права, при этом пользователь может передавать свои некоторые свои права другим пользователям. В мандатной модели каждому элементу присваивается уровень безопасности, чем выше у пользователя уровень доступа, тем больше элементов ему доступно.

Помимо хороших систем аутентификации и авторизации чат-бот должен иметь сквозное шифрование. Сквозное шифрование предполагает, что пока сообщение проходит путь от отправителя к получателю, оно находится в зашифрованном виде, поэтому никто не может увидеть его содержания кроме двух собеседников. Также существует транспортное шифрование. Его суть заключается в том, что зашифрованное сообщение от отправителя поступает на сервер, где расшифровывается и повторно зашифровывается, после чего отправляется получателю. Этот тип шифрования не такой надёжный как сквозное шифрование, потому что помимо двух собеседников сообщение также будет доступно серверу.

Сейчас популярные мессенджеры не используют передачу данных без шифрования, потому что такое сообщение легко может перехвачено кем-то извне.

Ещё одним важным аспектом является повышение квалификации сотрудников, отвечающих за информационную безопасность. Неважно сколько компания вложит средств в систему аутентификации и авторизации, а также в шифрование данных, если компания не будет совершенствовать деятельность своих сотрудников, то все ресурсы будут потрачены впустую.

Помимо угроз кибератаки и хакеров, у чат-ботов есть недостатки, связанные с доступностью и целостностью информации в разговоре с клиентом:

1) нельзя забывать, что чат-бот – это всё-таки программа, и как программа чат-бот имеет высокую частоту ошибок, что приводит к снижению удовлетворённости клиентов;

2) чат-бот не готов к неожиданному развитию разговора, у него есть ограниченный список тем, на которые он может вести диалог с пользователем;

3) нельзя не сказать о самом распространённом недостатке чат-ботов, а именно это ошибки в распознавании и обработке человеческой речи. Не всегда чат-бот правильно понимает то, что от него хотят. Иногда последствия от его неправильных действий могут ограничиться лишь недовольством пользователей, но в некоторых случаях это может привести к большим проблемам.

В последнее время работа по созданию нормативной базы в сфере информационной безопасности ведётся активно и предусматривает не

только создание или изменение законов, постановлений и т. п. Существует ряд правовых норм, используя которые пользователь может защитить себя. Так, например, ст. 23, ч. 2 Конституции РФ гарантирует: «Каждый имеет право на тайну переписки... Ограничение этого права допускается только на основании судебного решения». Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» является одним из основных законов в области информационной безопасности, регулирует отношения, связанные с осуществлением права на поиск, получение, передачу и распространение информации.

Но, рассматривая все эти документы, можно прийти к выводу, что существующая правовая база ещё недостаточно совершенна. В вопросах защиты конфиденциальной информации все ещё есть много нерешённых противоречий.

В заключение следует отметить, что чат-бот несёт в себе множество плюсов как для бизнеса, так и для общества, учитывая, как быстро развивается IT-сфера, в ближайшем будущем чат-бот сможет давать полную информацию клиенту в тот момент, когда она ему нужна. А чтобы решить проблему защиты данных, нужно, в первую очередь, поднимать уровень компьютерной грамотности населения и создать эффективную нормативно-правовую базу, регулирующую все аспекты применения чат-ботов в современном информационном обществе в совокупности с уже внедрёнными информационными системами.

Список литературы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

2. Как работает сквозное шифрование. URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-rabotaet-skvozhnoe-shifrovanie> (дата обращения: 20.11.2022).

3. Что такое аутентификация: методы и элементы. URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/authentication> (дата обращения: 20.11.2022).

4. Авторизация. URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/authorization/> (дата обращения: 20.11.2022).

5. Разработка чат-бота помощника на языке Python для ускорения работы техподдержки компании СКБ «Контур». URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/93466/1/m_th_v.o.rytikova_2020.pdf (дата обращения: 20.11.2022).

6. Что такое GDPR (General Data Protection Regulation). URL: <https://data-privacy-office.com/what-is-gdpr/> (дата обращения: 20.11.2022).

© Анастасия Михайловна Царева

студент факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС
am_tsreva@mail.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

РОССИЙСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО В САНКЦИОННЫЙ ПЕРИОД: АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПЛАТЁЖНЫЕ СИСТЕМЫ

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам платежной системы на территории Российской Федерации. Раскрыто понятие системы Swift, а также программного и аппаратного обеспечения.*

***Abstract.** The article is devoted to the issues of the payment system on the territory of the Russian Federation. The concept of the Swift system, as well as software and hardware, is disclosed.*

***Ключевые слова:** программное обеспечение, система Swift, аппаратное обеспечение, платежная система, банковская карта, санкции.*

***Keywords:** software, Swift system, hardware, payment system, bank card, sanctions.*

В настоящее время государства зависят от глобализации информационных технологий, и один из таких элементов – платежная система. Это связано прежде всего с развитием IT-технологий, которые помогают улучшить процессы заключения сделок виртуально, что почти для всех очень удобно.

Сейчас, в связи с последними событиями, глобально обострилась проблема с платежной системой зарубежных разработчиков: apple pay, google pay или Samsung pay. Данная система «pay» является общей для всех стран, и ей пользовались в России до момента введения санкций. На данный момент системы оплаты на смартфонах нет, но существуют другие варианты оплаты с помощью телефона. Хоть и разработали новые способы оплаты, но населению нашей страны было очень сложно перестроиться от привычной оплаты смартфоном к старому способу оплаты – по карте. Что и привело к серьезным проблемам, связанным с запретом оплаты услуг телефоном с помощью Apple,

Google и Samsung pay через терминал, а также сейчас невозможно к телефону привязать свою банковскую карту и оплачивать товар торгового представителя. Например, Apple music теперь нельзя использовать, так как за подписку на приложение не проходит оплата, и это касается таких приложений как Apple TV+, AutoCAD и многих-многих других – их всех объединяет одна проблема, о которой рассказывалось выше.

Следовательно, актуальным является вопрос определения альтернативной платёжной системы для граждан нашей страны, в которой из-за санкций введена блокировка платежных систем, особенно для карт Mastercard и Visa. Хотелось бы предложить подобную систему, чтобы людям, которые уже привыкли пользоваться бесконтактной оплатой (с помощью телефонов) как одним из достижений современного цифрового информационного общества и составной частью современной информационной культуры, было так же удобно оплачивать свои покупки телефоном, а не с помощью реальной карты, которая может выпасть, потеряться или завалиться на дно сумки, что приведет к потере времени, потраченного на поиски.

Итак, в связи с необоснованными санкциями со стороны недружественных стран нашу страну решили наказать, это привело к принудительной блокировке некоторых мессенджеров, удалению из магазинов приложений наиболее популярных моделей смартфонов App Store и Google Play множества привычных и важных для жизни информационного общества приложений, в том числе необходимых для осуществления оплаты покупок (приостановлены возможности установки таких приложений, как «Сбербанк Онлайн», российская социальная сеть «ВКонтакте», «ВТБ Онлайн», «Почта Mail», 2ГИС, MirPay и многие-многие другие).

В настоящее время на территории РФ имеет хождение несколько платежных систем, например, такие как: American Express, JCB, UnionPay. Платежная система American Express — это американская платежная система, которая в России была зарегистрирована в 2013 году. Карты «Американ Экспресс» в РФ не получили широкого распространения. Точек приема практически нет, кроме банкоматов «Русского Стандарта» снять наличные было нельзя. А 29 марта 2022 года платежная система была исключена из реестра Банка России, и American Express покинула финансовый рынок РФ.

JCB – это платежная система Японии, которая носит статус международной системы и занимает третье место по количеству точек приема банковских карт. В большей степени JCB присутствует в азиатских странах. В России платежная система появилась в конце 2014 года. А 1 апреля 2022 года JCB была исключена из списка платежных систем, работающих в России, и компания японской платежной системы покинула рынок РФ.

UnionPay – платежная система Китая, которая также представлена на российском рынке, и после ухода платёжных систем Visa и Mastercard платёжные карты UnionPay стали особо востребованы среди граждан РФ. В России платежная система UnionPay была зарегистрирована в сентябре 2013 года. Сама же компания UnionPay, по сравнению с другими международными ПС, относительно новая – была создана в Китае в 2002 году. Карты UnionPay не особо распространены в России (сейчас карты данной ПС выдают некоторые банки), но из-за международного статуса спрос на них в 2022 году оказался очень высоким.

Ознакомимся с самыми популярными платёжными системами, среди пользователей. Visa – американская транснациональная компания, предоставляющая услуги проведения платёжных транзакций. Mastercard – международная платёжная система, транснациональная финансовая корпорация, объединяющая 22 тысячи финансовых учреждений в 210 странах мира. Платёжная система «МИР» – российская национальная платёжная система, предоставляющая услуги проведения платёжных операций.

Карта платёжной системы «МИР» является хорошей альтернативой иностранным Visa и Mastercard, она стала популярной совсем недавно, но, к сожалению, и «МИР» попала под санкции. Совсем недавно в открытом доступе для скачиваний было приложение MirPay, которое позволяло гражданам нашей страны расплачиваться в магазинах телефонами, но сейчас оно удалено из App Store и Google Play. Теперь российское информационное общество вынуждено искать иные пути решения данных задач, разрабатывать и создавать собственные программные продукты, позволяющие оградить нецивилизованный мир недружественных стран с их ненадёжным информационным пространством.

Да, организаторы санкций посчитали, что в настоящее время в России стало проблемой то, что уже долгое время считалось чем-то давно решённым, надёжным, всегда существующим. Сейчас невозможно оплатить покупку, не имея пластиковой карты (имеется в виду офлайн-покупка). Казалось бы, больше нет идей и это конец в развитии цифровых технологий и разработке каких-либо новых систем бесконтактной оплаты.

Но это не так. Информационное общество России мгновенно среагировало на вызов, и решения нашлись. Альтернативами стали система быстрых платежей (далее – СБП) и приложение MirPay, которое было удалено из интернет-магазинов смартфонов. СБП – это сервис Банка России и НСПК (национальной системы платёжных карт), который позволяет совершать денежные переводы клиентам разных банков по номеру мобильного телефона. Комиссия за переводы

небольшая или вовсе отсутствует. К СБП подключены уже более 200 банков, в том числе и самые крупные.

С этой системой, не имея под рукой пластиковой карты, теперь можно расплатиться почти в любой торговой точке. В этом есть преимущества, а также ряд недостатков. Проанализируем некоторые из них. В магазине выдаётся QR-код, отсканировав который моментально списываются денежные средства с баланса вашей карты, но телефон не всегда может сразу распознать код и вам, возможно, придётся долго и упорно настраивать свет, фокусировку камеры и подобрать тот правильный ракурс, с которым код будет распознан. Это один из значимых недостатков, который можно было выделить, опираясь на собственный опыт. А преимущества, безусловно, заключаются в отсутствии банковской карты и присутствии всего лишь одного телефона, который в настоящее время у любого человека находится при себе почти всегда.

Но использование положительных плодов глобализации в России выявило ещё одну возможность влияния не неё недружественных государств - ещё одной проблемой стало отключение России от SWIFT (расшифровывается как общество всемирных межбанковских финансовых каналов связи). SWIFT – это международная система передачи финансовых сообщений между банками. Через нее банки, например, посылают друг другу поручения о переводе денег. Благодаря этому и сами банки, и их клиенты могут перечислять средства по всему миру. При этом через SWIFT проходят не деньги, а платежные документы. Банковская система помогает финансовым организациям совершать переводы денежных средств, но платежной системой не является. Она обеспечивает безопасность и надежность канала передачи сообщений между финансовыми организациями.

Рассмотрим принцип работы системы. Для того чтобы воспользоваться денежной транзакцией, нужно обладать специальным SWIFT-кодом финансово-кредитной организации и знать его наименование.

Для перевода денег SWIFT используют:

- физические лица;
- частные компании;
- торговые биржи;
- брокеры и другие.

Участников сообщества привлекают безопасная транзакция и мягкие бюрократические границы. Сеть SWIFT работает без государственных препятствий. Чтобы заключить сделку или провести оплату, финансовая организация создает сообщение с необходимыми сведениями. Оно направляется в конфиденциальную сеть SWIFT через терминал. Сообщение состоит из заголовка, основного текста и трейлера. На одну транзакцию потребуется около недели. А если

клиент использует корреспондентские счета транснациональных финансовых компаний, то срок перевода займет сутки.

Терминал связывается с компьютером для отправки и получения таких сообщений. После этого информация направляется в операционный центр. Там получает уникальный номер, обрабатывается и попадает к целевому участнику SWIFT. Это происходит, когда сообщения получили положительный отклик. Иначе перевод не состоится.

Очевидно, что угроза отключения России от SWIFT очень большая. Поэтому создаются и продолжают создаваться аналоги SWIFT.

В ходе проведенного анализа можно выделить следующие удачные решения:

- система передачи финансовых сообщений (СПФС);
- система быстрых платежей Банка России (СБП);
- Finline от Сбербанка.

SWIFT позволяет банкам по всему миру обмениваться сведениями в безопасной форме. Сайт Swiftcode перечисляет основные возможности этой системы, которыми должны обладать аналоги SWIFT в России:

- высокая скорость передачи информации;
- доступность для европейских банков;
- автоматическая конвертация денежных средств;
- защита персональных данных;
- лояльность к экономическим, налоговым и правовым нормам стран-участников;

Рассмотрим альтернативные системы подробнее. Система передачи финансовых сообщений (СПФС) – это аналог SWIFT, созданный в России в 2014 году. Именно тогда, на фоне санкций Запада, введенных в связи с присоединением Крыма, в РФ начали готовиться к возможному отключению от мировой финансовой инфраструктуры. В 2014 году было объявлено, что Система передачи финансовых сообщений (СПФС) работает в тестовом режиме, а к осени 2015-го она была практически завершена. Однако подключиться к СПФС и работать с ее продуктами могут только кредитные организации, с которыми сотрудничает Банк России. Преимущества, которыми обладает Система передачи финансовых сообщений (СПФС) – это доступность для пользователей из РФ и стран СНГ, низкая стоимость отправки сообщений и повышенный уровень конфиденциальности.

Система передачи финансовых сообщений (СПФС) позволяет обмениваться данными в формате SWIFT, структурирует и анализирует сведения в этой же форме, а также предоставляет

возможность отправлять и принимать послания в собственном уникальном формате.

К сожалению, как отмечает «Совкомблог», российская система пока обладает рядом недостатков, которые не позволяют рассматривать ее как абсолютный аналог SWIFT. Основной из них – отсутствие достаточно прочных связей с зарубежными организациями.

К российским аналогам SWIFT относится и Система быстрых платежей, которую Банк России внедрил в 2019 году. В настоящее время она позволяет переводить деньги по номеру телефона, к которому привязан счет, даже если отправитель и получатель имеют счета в разных организациях. Также можно осуществлять перевод по QR-коду. Система пока работает внутри страны. В 2022 году планируется начать реализацию трансграничных переводов через СБП.

В случае отключения России от международной платежной системы в качестве альтернативы может быть использована платформа Finline, принадлежащая «Сбербанку». Она предназначена для создания корреспондентских счетов, поддерживающих межгосударственные трансферы. Особенности системы в том, что она работает со счетами в «Сбербанке», имеет собственный электронный документооборот, использует рубли, сотрудничает с юридическими лицами, предпринимателями и брокерами. Клиентам Finline доступны инкассаторские и кассовые услуги.

На сайте «Сбербанка» утверждается, что Finline – это комплексное решение дистанционного банковского обслуживания для финансовых институтов по всему миру. В частности, система позволяет получать информацию о движении средств по корреспондентским счетам и о текущем состоянии ликвидности.

Хотелось бы заметить, при поиске альтернативных систем решения нашлись сразу же, что свидетельствует о продуманности и готовности к замене SWIFT и высоком уровне российских экономистов и программистов.

В заключение следует отметить, что проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Всегда нужно иметь альтернативу отечественного продукта в развитии информационной системы, так как рассчитывать на ответственность и выполнение своих обязательств недружественных России государств является ошибкой. Как уже говорилось выше, например, для замены системы SWIFT уже внедрены системы СБП, СПФС, Finline от «Сбербанка».

Нужно создавать свои компьютеры, операционные системы со своим прикладным программным обеспечением для смартфонов и персональных компьютеров. Примером может служить выпуск в продажу российского компьютера с отечественным процессором «Байкал». Это позволит не только оперативно находить решения в

сложных ситуациях, но и заранее создавать приложения, которые могут эффективно работать на пока не очень быстрых отечественных компьютерах.

Современное российское информационное общество показало высокую степень своего развития. Нашу страну по разработке цифровых информационных систем, которые являются неотъемлемой частью жизни каждого гражданина, можно назвать очень продуктивной, гибкой и надёжной.

Список литературы

1. Что такое SWIFT и как эта система работает. URL: <https://sovcombank.ru/blog/umnii-potrebitel/chto-takoe-swift-i-kak-eta-sistema-rabotaet> (дата обращения: 01.12.2022).

2. Аналоги SWIFT: какие существуют альтернативы в России. URL: <https://finance.rambler.ru/business/48429079-analogi-swift-kakie-suschestvuyut-alternativy-v-rossii/> (дата обращения: 01.12.2022).

3. Современные платежные системы технологии: учебник и учеб. пособ. для высшей школы (вузы) / под ред. С. В. Криворучко. – М., 2021.

4. Матьянова М. Национальная платежная система России: теоретико-правовое исследование. – М. : Проспект, 2022.

5. Российский аналог SWIFT на блокчейне готов к тестированию в банках. URL: <https://ria.ru/20220711/swift-1801644984.html> (дата обращения: 01.12.2022).

6. SWIFT: что это, как работает и есть ли у него альтернативы. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/635a4d809a7947038c3a2a4a> (дата обращения: 01.12.2022).

7. Чем заменить недоступные в России приложения и сервисы. URL: <https://re-store.ru/blog/podborki/alternative-applications-and-services-2022/> (дата обращения: 01.12.2022).

© **Оксана Романовна Потапова**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
o.potapova@yok33.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

СУПЕРКОМПЬЮТЕРЫ КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПОСТРОЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

***Аннотация.** Современное общество неразрывно связано с компьютерными системами, начиная от самых простых планшетных устройств и заканчивая мощными суперкомпьютерами. Последние имеют невероятные вычислительные возможности, которые дают толчок развитию современного общества во многих областях.*

***Abstract.** Modern society is inextricably linked with computer systems, ranging from the simplest tablet devices to powerful supercomputers. The latter have incredible computing capabilities that give impetus to the development of modern society in many areas.*

***Ключевые слова:** компьютерные системы, планшетные устройства, суперкомпьютеры, облачное вычисление, сети 5G и 6G.*

***Keywords:** computer systems, tablet devices, supercomputers, cloud computing, 5G and 6G networks.*

В современном мире мы не представляем жизнь без компьютерных систем. Они окружают нас повсюду и внедрены практически во все сферы жизни человека. Под компьютерной системой понимают совокупность аппаратного и программного обеспечения, которое предназначено для приёма, обработки, управления инструкциями, полученными от пользователя, и вывода результата в форме, удобочитаемой для человека, то есть, проще говоря, компьютерная система – это то, что состоит из Hardware и Software. Hardware – это аппаратное обеспечение, по-другому это части компьютера, такие как монитор и клавиатура, процессор, жесткий диск, оперативная память и так далее. Software – это программное обеспечение, различные программы, например, игры, графические редакторы или браузер. В совокупности Hardware и Software позволяют

принимать от пользователя команды, обрабатывать их и выдавать результат в удобном для человека виде.

Не стоит путать понятия компьютерной системы и операционной системы. Операционная система – это совокупность программ, которые позволяют без затруднений пользоваться компьютером. То, что выводится на экране компьютера, контролирует операционная система, например, Windows или MacOS.

Что же относят к компьютерным системам? Это настольный компьютер, или desktop, рабочая станция, или workstation, ноутбуки – к ним относятся ноутбуки, нетбуки и ультрабуки, смартфоны, планшетные компьютеры или tablet pc, умные часы или smartwatch, серверы и, конечно же, суперкомпьютеры. В данной статье мы рассмотрим достоинства и недостатки, а также области применения каждой представленной на рынке компьютерной системы.

Настольный компьютер, или desktop, – это тот самый обычный настольный компьютер, который состоит из монитора, системного блока, клавиатуры и мыши. Можно выделить несколько основных достоинств настольного компьютера. Во-первых, данная компьютерная система имеет относительно невысокую цену, что превратило этот компьютер в персональный, то есть каждый может купить его домой для индивидуального использования. Во-вторых, компьютерная система данного типа имеет большое количество комплектующих. Процессоры, материнские платы, видеокарты и так далее, а также периферийные устройства, такие как принтер и сканер, что позволяет самостоятельно собрать компьютерную систему любой разумной производительности. В-третьих, простота модернизации, можно легко подобрать и заменить комплектующие, например, жесткий диск или оперативную память. К недостаткам можно отнести зависимость от постоянного наличия электричества (стационарность), а также большие габариты, что сделало компьютер статичным, то есть его просто невозможно взять с собой в дорогу.

Рабочая станция, или workstation. Обычно это визуально такая же компьютерная система, как и настольный компьютер, отличие заключается лишь в том, что традиционно ее используют специалисты для решения узкого круга задач, например, дизайнеры, музыканты и так далее. Соответственно на рабочей станции устанавливается специализированное программное обеспечение, например, для обработки графики или звука, а также более мощное и профессиональное аппаратное обеспечение, например, хорошая звуковая карта для музыканта или несколько мониторов больших диагоналей и несколько видеокарт для мультипликатора или дизайнера. Таким образом, рабочая станция – это более продвинутый, специализированный и дорогостоящий тип стационарного компьютера.

Переносные компьютеры, ноутбуки. Этим понятием обычно объединяют ноутбуки и им подобные компьютерной системы (нетбуки и ультрабуки). Лэптоп – это компьютерная система в более компактном и удобном корпусе. Достоинствами лэптопов является их компактность, независимость от постоянного электричества и мобильность. Но недостатков немного больше: во-первых, практически отсутствие возможности модернизации, невозможность установить экран большего размера, нельзя заменить процессор или видеокарту и другие комплектующие на более мощные и производительные; вторым значительным недостатком является трудность и дороговизна в ремонте, недолговечность в эксплуатации и наличие расходных материалов, таких как клавиатура и аккумулятор. Кроме того, продолжительность автономной работы от встроенного аккумулятора явно не соответствует потребностям большинства пользователей этих устройств.

К отдельному классу компьютерных систем относятся планшетные компьютеры, или tablet pc, смартфоны и карманные компьютеры (КПК). Но сейчас между первыми двумя практически исчезла грань, а КПК вышли из применения. Все эти компьютерные системы имеют следующие достоинства: во-первых, это компактность, мобильность, достаточно высокая производительность для решения несложных задач пользователя и большое количество программного обеспечения для обработки любых видов информации. Но самое главное, данные виды компьютерной техники есть у каждого человека. К недостаткам можно отнести невозможность модернизировать аппаратное обеспечение, трудность в ремонте и замене комплектующих, а главное, очень «скромную» производительность.

Умные часы, или smartwatch, также являются компьютерной системой, так как обладают всеми свойствами компьютера. Есть устройства ввода, сенсор и микрофон, процессор для обработки информации и устройство для вывода обработанной информации, динамики, экран. Достоинства и недостатки аналогичны смартфонам, но сильно ограниченный функционал, низкая производительность, ограниченный набор программного обеспечения.

Следующей компьютерной системой является сервер. Визуально сервер может выглядеть как системный блок обычного настольного компьютера, или как большой металлический шкаф. Основное отличие от других компьютеров – внутренняя начинка – большое количество жёстких дисков, несколько процессоров, возможность работать в постоянном режиме и даже ремонтироваться без выключения. К дополнительным, эксклюзивным достоинствам сервера можно отнести высокую надёжность и отказоустойчивость оборудования, высокую производительность. К недостаткам же можно отнести высокое энергопотребление, проблемы в обслуживании, так как необходимы

специальные знания и навыки, а также высокое тепловыделение и соответственно необходимость хорошей вентиляции и кондиционирования.

Самая известная и привлекательная компьютерная система – это суперкомпьютер. Суперкомпьютер – это отдельная компьютерная система, которая недоступна обычному пользователю и используется в тех областях, где необходимо выполнять огромное количество высокоточных расчётов, то есть там, где обычный компьютер выполнял бы программу месяцами, суперкомпьютер справляется за часы или минуты. Основная сфера их применения – моделирование сложных технических или природных процессов с целью предсказания поведения того или иного предмета или явления.

Подобные вычислительные системы стоят очень дорого и располагаются в научно-вычислительных центрах, крупных исследовательских институтах, учебных заведениях и оборонных ведомствах. Суперкомпьютеры, несмотря на очень высокую производительность, обладают большим количеством недостатков – это огромные габариты, чрезвычайно высокое энергопотребление и тепловыделение, невероятно высокая цена, один суперкомпьютер может стоить сотни миллионов рублей. Например, в 2021 году у одного из самых производительных суперкомпьютеров в мире, японского «Фугаку», имелось сто пятьдесят восемь тысяч девятьсот семьдесят шесть процессоров!

В настоящее время наиболее востребованными на рабочем месте специалиста являются настольные компьютеры и ноутбуки, так как они обладают достаточно высокой производительностью, оптимальным соотношением цена-качество, а последние обладают возможностью автономной работы.

Но новые тенденции, относящиеся к особенностям выполнения своих служебных обязанностей многими работниками и сотрудниками, говорят о том, что современное поколение, которое уже выросло в цифровом информационном обществе и благодаря широкому распространению различного рода гаджетов своим поведением и требованиями серьёзно отличается от других поколений, дают возможность выдвинуть предположение о том, что указанные виды востребованных в настоящее время компьютерных систем уже не обладают теми качествами, которые в настоящее время востребованы и прочно вошли в повседневную жизнь современного человека – малые габариты, продолжительное время автономной работы, эргономичность, современный интерфейс, небольшой, но высокотехнологичный экран высокого разрешения с технологией тачскрин, упрощённый интерфейс прикладного программного обеспечения, постоянная работа в глобальной сети «Интернет» и др. Очевидно, что технологии не стоят на месте, поэтому эра персональных

компьютеров, можно сказать, подошла к концу, и востребованность современных планшетных компьютеров, позволяющих решать сложные и вычислительно ёмкие задачи, очевидна.

Таким образом, можно сделать вывод, что планшетные устройства имеют большое количество преимуществ перед стационарными компьютерами в современном мире и не уступают им по многим показателям. Но что же делать с совершенно слабой вычислительной возможностью планшетников?

Но современный планшетный компьютер просто не способен обеспечить комфортную обработку некоторых видов информации, то есть просто не в состоянии заменить стационарных и некоторых мобильных своих собратьев.

Авторами предложен оригинальный комплексный подход, который позволит устранить единственный существенный недостаток планшетного компьютера – его очень низкие вычислительные способности. Предлагается, что планшетное устройство будет выступать в виде вычислительной системы, которая принимает от пользователя задание и визуализирует результат его выполнения, при этом само не обрабатывает информацию в полном объёме.

Например, мы редактируем видео, так как именно видео является одним из самых затратных процессов для процессора компьютера и видеокарты. Планшетный компьютер принимает от нас задание и задействует второй компонент комплексной системы – компьютерную сеть. Второе действие заключается в передаче задания при помощи сети Wi-Fi или спутниковой связи на используемый быстрый компьютер-вычислитель. В качестве третьего компонента может выступать стационарный компьютер, а лучше серверный компьютер или суперкомпьютер. Выполненное задание отправляется на планшетный компьютер, что позволяет пользователю работать с любыми видами программных продуктов и обрабатываемых данных, без учёта возможностей своего планшетного компьютера.

Предложенная комплексная система обеспечивает доступ к компьютерным ресурсам через интернет, а пользователь получает доступ к терминалу управления, в котором характеристики виртуальных серверов уже настроены и дополнительные сервисы уже подключены.

Для суперкомпьютера не составит труда выполнить наше задание, так как он очень быстрый, созданный специально для многопоточной обработки информации, поэтому любое наше задание (в пределах разумного) для него простая задача.

Таким образом, можно сделать вывод, что, даже несмотря на слабую вычислительную возможность планшетного устройства, оно способно на выполнение подобной задачи, но не без помощи

суперкомпьютера, возможности которого в современном мире просто невероятны.

Предпосылки внедрения предложенной комплексной вычислительной системы в России уже имеются. Например, компания «Яндекс» имеет три суперкомпьютера на территории России, один из которых, названный в честь Александра Галушкина – «Галушкин», размещён в дата-центре во Владимире, а два других «Червоненкис» и «Ляпунов» находятся в Рязанской области, и, помимо развития своих собственных сервисов, эти суперкомпьютеры «Яндекс» используются в научных и коммерческих целях другими компаниями. Например, разработка и анализ сервисов с искусственным интеллектом, а также научные исследования в сфере медицины и других областях.

Хорошо, суперкомпьютеры имеются, но самым медленным процессом в предлагаемой системе является компьютерная сеть.

На данный момент связь, которая доступна большинству пользователей в России – 4G. Она обеспечивает скорость мобильного интернета в среднем 24 Мбит в секунду. Но в случае повсеместного появления технологий 5G и 6G скорость передачи данных будет в разы быстрее. Так, сеть 5G обещает скорость от 1 гигабайта в секунду, а 6G будет до 1 терабайта в секунду. Следовательно, данный вопрос в ближайшем будущем будет снят и откроется реальная перспектива перехода на предложенную новую информационную систему обработки информации.

Подводя итоги, очевидным является то, что современный мир невозможно представить без мобильных компьютерных систем. Каждая существующая компьютерная система уникальна и обладает разными возможностями. Но огромными вычислительными возможностями обладает и в ближайшем будущем будет обладать исключительно суперкомпьютер. А востребованным в современном мире гаджетом будет планшетный компьютер или смартфон. Объединение данных систем в единую информационно-вычислительную систему позволит реализовать самые передовые технологии. Следовательно, предложенный подход к созданию современной, востребованной и комфортной мобильной вычислительной системы может открыть новые горизонты и изменить современное представление о работе в современной организации.

Список литературы

1. ПК или планшет что лучше по 7 аргументов в пользу каждого из устройств // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: <https://dzen.ru/media/faq/pk-ili-planshet-cto-luchshe-po-7-argumentov-v-polzu-kajdogo-iz-ustroistv-5c3e090eef136b00a923d644> (дата обращения: 01.12.2022).

2. Планшетный компьютер: преимущества и недостатки // Яндекс Дзен: офиц. сайт. URL: <https://dzen.ru/media/ikandco/planshetnyi-kompiuter-preimuscestva-i-nedostatki-5ce8ed444e41d100b355720e> (дата обращения: 01.12.2022).

3. Преимущества и недостатки планшетных ПК // ЭлектроникРевью: офиц. сайт. URL: <https://electronics-review.ru/preimushhestva-i-nedostatki-planshetnyx-pk/> (дата обращения: 01.12.2022).

4. Технологии облачных вычислений: экономия на IT и неограниченные ресурсы для бизнеса // VK Cloud ЭлектроникРевью: офиц. сайт. URL: <https://mcs.mail.ru/blog/tekhnologii-oblachnyh-vychislenij-ekonomiya-na-it> (дата обращения: 01.12.2022).

5. Что такое облачные вычисления. Обзор // Яндекс Cloud: офиц. сайт. URL: <https://cloud.yandex.ru/blog/posts/2022/04/cloud-computing> (дата обращения: 01.12.2022).

6. Рейтинг суперкомпьютеров России и СНГ: топ-50 // Тадвизер: офиц. сайт. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 01.12.2022).

7. Как устроены суперкомпьютеры и что они умеют // РБК Тренды: офиц. сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f54c9479a79475b796f2b7d> (дата обращения: 01.12.2022).

8. Пять российских суперкомпьютеров попали в мировой топ // 4PDA: офиц. сайт. URL: https://4pda.to/2021/11/16/393167/pyat_rossijskikh_superkompyuterov_porali_v_mirovoj_top_zachem_oni_nuzhny/ (дата обращения: 01.12.2022).

9. Что такое 6G? В чем отличие от 5G? // Tass: офиц. сайт. URL: <https://tass.ru/ekonomika/9592603> (дата обращения: 01.12.2022).

© **Анжелика Сергеевна Сергеева**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
assergeeva@icloud.com

© **Лилия Романовна Степанова**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
stepanovalilia144@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор,
zhitnikov-by@ranepa.ru

К ВОПРОСУ О СРАВНЕНИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА И СОВРЕМЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРА

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты проблемы сравнения мозга и компьютера. Приводится пример сравнения суперкомпьютеров с возможностями мозга. Рассмотрены результаты исследования в области возможностей современных компьютеров. Обобщается информация о возможностях человеческого мозга как недостижимых для компьютеров современности.*

***Abstract.** The article deals with the main aspects of the problem of comparing the brain and the computer. An example of a comparison of supercomputers with the capabilities of the brain is given. The results of a study in the field of capabilities of modern computers are considered. The information about the capabilities of the human brain, as unattainable for modern computers, is summarized.*

***Ключевые слова:** суперкомпьютер, мозг, вычисления, сознание, информация.*

***Keywords:** supercomputer, brain, calculations, consciousness, information.*

Печально осознавать, что в эпоху технического прогресса человеческий мозг по-прежнему остаётся загадкой. Кроме того, мы тратим миллионы рублей на развитие гигантских суперкомпьютеров и

используем огромное количество энергии из невозполнимых ресурсов, чтобы обеспечить питанием эти приборы. А сравнительно маленький по размерам человеческий мозг по многим показателям по-прежнему превосходит самые мощные компьютеры.

Интерес к данной теме обусловлен и пробелами в области изучения человеческого мозга и сознания. Это и трудная проблема сознания, известная многим исследователям, которая заключается в «загадке перехода от физических процессов к ментальному (психологическому) явлению». Открытым считается вопрос о первичности социального сознания либо самосознания. Благодаря социальному сознанию человек понимает психические состояния других людей.

Первые компьютеры брали на себя автоматизацию выполнения простых задач, чтобы преумножить человеческие познания, и по мере огромных научных и инженерных достижений эти компьютеры в конце концов усовершенствовались настолько, что дали возможность создать Всемирную (глобальную) сеть. Именно благодаря транзисторам компьютеры работают, успешно распространяются по миру, позволяя интернету проникать в любые сферы человеческой деятельности. До их изобретения мир был совсем другим, а сейчас ученые исследуют жизнь, неотъемлемой частью которой стали транзисторы, компьютеры и интернет, и задаются рядом интересных, отчасти философских вопросов, ответы на которые могут изменить наш мир. Современные учёные сделали вывод о том, что прямо сейчас компьютерные технологии формируют наш разум.

Тема секретов функционирования человеческого мозга обширна и рассматривать её стоит с разных сторон. Например, сравнение с компьютерами предполагает научный анализ того, как работает сознание и мозг, равноценны ли мозг и сознание и, наоборот, с какой скоростью мозг обрабатывает информацию, насколько можно имитировать работу мозга и т.д. Ряд характеристик и показателей требуют тщательных исследований, чтобы сравнение машины и человека было обстоятельным, основанным на чисто научной основе, а сравниваемые характеристики давали бы однозначный ответ на интересующие исследователей вопросы.

Обратимся к известным данным, которые позволяют рассмотреть, что собой представляет мозг человека, как он функционирует и на что способен. Очевидно, что головной мозг является одной из сложнейших частей человеческого организма. Он отвечает за мышление, координацию, эмоции, внимание, память и многое другое. Головной мозг – важнейший орган центральной нервной системы, состоящей из множества взаимосвязанных между собой нервных клеток и их отростков. Известно, что мыслительный и запоминательный процесс занимает лишь малую долю мозга, а вот

объем хранящейся в нем информации, скорость её передачи и обмена, некоторые другие возможности, как показывают исследования, несравнимы пока ни с какой ЭВМ.

С машиной мозг человека сравнил ещё Декарт. В XVII веке Рене Декарт сравнивал мозг со сложной машиной, у которой есть рычаги, клапаны и баллоны с газом – «животные духи». Именно эта аналогия привела к появлению теории рефлекторной работы мозга, но на сегодняшний день это сравнение настолько устарело, что не используется даже в повседневных дискуссиях. Мозг человека устроен принципиально иначе, чем ноутбук или ПК.

Вся информация, которую способно сохранить человечество, занимает места меньше, чем информация, которая содержится в геноме человека. Все процессоры мира, одновременно объединенные, от мобильного телефона до суперкомпьютера, способны произвести 6,4 триллиона миллионов операций в секунду. Но мозг человека способен совершать большее количество операций в секунду [6].

Команда учёных из Тринити-колледжа в Дублине высказала предположение, что человеческий мозг может использовать квантовые вычисления для работы. Это один из вариантов объяснения феномена сознания, поскольку наука всё ещё с большим трудом и очень примерно понимает и описывает его. Подобная способность мозга может объяснить, почему люди до сих пор обгоняют компьютеры, если речь идёт о работе с непредвиденными последствиями действий, принятии решений или обучении [2].

Существует мнение, что конкуренцию с мозгом человека могут составить только суперкомпьютеры. Суперкомпьютеры жаргонно называют «числодробилками» или «числогрызами», они нужны для супербыстрых вычислений. Главное отличие в том, что обычный компьютер выполняет задачи последовательно, хотя и на высокой скорости, поэтому мы этого не замечаем. Суперкомпьютер делает это одновременно и обрабатывает огромный массив данных [1]. Для этого им нужны миллионы мощных процессоров. В результате вычисления, на которые у мощного игрового компьютера уйдет неделя, суперкомпьютер выполняет за день. Однако важно, чтобы программы работали корректно, с учётом технических особенностей и возможностей вычислительной машины, в противном случае то, что быстро вычисляется ста процессорами, может выполняться медленнее на двухстах.

Суперкомпьютеры способны с помощью человека попытаться решить самые амбициозные задачи, необходимые для автоматизации того или иного направления человеческой деятельности, кроме того, решать разнообразные задачи – от сложных математических расчетов и обработки огромных массивов данных до моделирования

искусственного интеллекта или моделирования «архитектуры» человеческого мозга.

Начиная с 1993 года, суперкомпьютеры ранжируют в списке Top500. Список составляется на основе теста LINPACK по решению системы линейных алгебраических уравнений, являющейся общей задачей для численного моделирования. Обратимся к истории «противостояния» машин и человека.

Вычислительное устройство Cray-1 считается родоначальником суперкомпьютеров. Оно было создано в 1974 году. Этот компьютер имел процессорные модули, в состав которых входило очень большое количество регистров, подразделявшихся на отдельные группы. Каждая группа предназначалась для осуществления определённых функциональных обязанностей. Группа регистров адреса была ответственна за организацию работы с памятью суперкомпьютера. Были также блоки векторных и скалярных регистров. Производительность этого суперкомпьютера равнялась 180 миллионам операций в секунду над числовыми данными с плавающей точкой [5].

В 2014 году суперкомпьютер K использовался учёными из Окинавского технологического университета в Японии и Исследовательского центра Юлих в Германии в попытке симулировать 1 секунду активности человеческого мозга. Компьютер смог воссоздать модель из 1,73 миллиарда нейронов (нервных клеток). Однако в человеческом мозге около 100 миллиардов нейронов. То есть в человеческом мозге примерно столько нейронов, сколько звёзд в Млечном пути. Несмотря на то, что компьютеру удалось успешно симулировать 1 секунду мозговой активности, это заняло целых 40 минут [3].

Самым мощным суперкомпьютером в июне 2022 года стал Frontier, работающий в Ок-Риджской национальной лаборатории (ORNL) в США. Скорость вычислений, производимых им, составляет 1,102 эксафлопс (10^{18} вычислительных операций с плавающей точкой в секунду). По этому показателю он в два с половиной раза производительнее предыдущего рекордсмена – «Фугаку», работающего в Центре вычислительных наук Института физико-химических исследований (RIKEN) в Кобе, Япония.

Многие учёные пытались найти и реализовать подходы для измерения скорости обработки информации человеческим мозгом. Цифры, которые ими получены в результате серьёзных научных изысканий, сильно различаются и зависят от использованного тем или иным учёным подхода. Однако сравнение скорости модема и «скорости» работы мозга едва ли можно отнести к разряду точных наук.

На основе полученных и опубликованных учёными результатов различных исследований можно сделать следующие выводы о

соперничестве компьютеров и компьютерных программ с мозгом человека.

Во-первых, вся накопленная человечеством информация, записанная от манускриптов до Blu-rayDisc, хранящаяся на всех серверах и накопителях, приблизительно равна 400 экзабайтам. Сохранить человечество может сразу, используя всю свою мощь компьютеров за секунду 295 триллионов мегабайт.

Во-вторых, по скорости, объему и другим основным показателям биологическое тело человека и его мозг содержат больше информации, а, самое главное, гораздо быстрее мозг её обрабатывает и передаёт.

В-третьих, человеческий мозг выполняет гораздо больше параллельных операций, чем процессоров в компьютерах, так что если сравнивать количество операций в секунду, то мозг работает быстрее.

В-четвёртых, с точки зрения нейрофизиологии, нейроны гораздо более тесно связаны, чем кремниевые процессоры, поэтому мозгу человека практически не нужно тратить время на ожидание сообщений от других нейронов.

В-пятых, в мозге человека данные хранятся очень близко к месту их использования, но кремниевым процессорам приходится ждать, пока они будут переданы им из различного рода памяти.

И вместе с тем некоторые ученые уже сейчас говорят, что в ближайшее время вычислительная возможность компьютеров достигнет уровня, соизмеримого с человека. Мозг человека прошел сотни миллионов лет конкурентной эволюции сотен миллионов людей, чтобы добиться успеха в том, что они делают. Компьютеры прошли семьдесят лет эволюции между несколькими производителями, чтобы добиться успеха в том, что они делают. И это не предел.

По мнению Хокинга [8], в масштабах эволюции нет никакой разницы между мозгом человека, компьютера или дождевого червя. Это позволяет компьютерам эмулировать человеческий разум или даже работать быстрее и лучше. В своих рассуждениях Хокинг оперирует в том числе «законом Мура» [9], по которому мощность вычислительных механизмов удваивается примерно каждые два года.

Таким образом, на основе проанализированных материалов можно сделать однозначный вывод о том, что современные компьютеры способны на многое, однако сложно сделать однозначный вывод о том, что быстрее – мозг человека или компьютер.

Однако поиски ответа на данный вопрос не являются просто развлечением, а носят в себе достаточно практический характер. Все развитые страны мира утвердили программы развития искусственного интеллекта, вложили серьёзные капиталы в реализацию задуманных идей, следовательно, ждут положительных результатов. Что же им даёт уверенность в их действительном получении? Ведь, если не иметь возможности сравнить производительность этих двух

(рассматриваемых в статье) достаточно разных по реализации, сложности и принципу действия вычислителей, на наш взгляд, нецелесообразно выдвигать идеи о создании амбициозных вычислительных систем, которые, на основе существующей и, как показывают выводы многих учёных, достаточно проблематично развивающейся в последнее время цифровой информационно-вычислительной системы, имеющей всего 70-летнюю историю, могут реализовать онлайн имитацию деятельности мозга человека.

Следовательно, необходимо провести научные исследования, целью которых будет разработка набора некоторых сравнительных показателей, позволяющих сравнить в одной условной единице, характеризующей некоторое быстродействие, различные по принципам построения, принципам работы и иным характеристикам (имеются в виду, например, аналоговые, фотонные, квантовые, нейронные вычислительные) системы с целью теоретического обоснования возможностей применения современных достижений науки и техники для создания интересующих человечество специальных вычислительных систем, в том числе и имитирующих деятельность мозга человека. Как нас учит наука – все выводы, предложения, рекомендации, идеи и желания должны быть обоснованы и подтверждены.

Список литературы

1. Как устроены суперкомпьютеры и что они умеют. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f54c9479a79475b796f2b7d> (дата обращения: 04.11.2022).
2. Учёные предположили, что сознание в мозге работает как квантовый компьютер. URL: <https://habr.com/ru/news/t/694620/> (дата обращения: 04.11.2022).
3. Жирков А. Суперкомпьютеры: развитие, тенденции, применение / А. Жирков // СТА. – 2014. – № 2. – С. 16-20.
4. Информатика: учебник / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 768 с.
5. Лекун Я. Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. – М. : Альпина нон-фикшн, 2021.
6. Jesse R. Головной мозг. – М. : VSD, 2019. – 689 с.
7. Акопов Г. В. Интеграция подходов к постановке и решению проблемы сознания: проект Чарльза Вайтхеда // Интеграция в психологии: теория, методология, практика: сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции. 4 мая 2021 г. – М., 2021. – С. 46-54.
8. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 04.11.2022).
9. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 04.11.2022).

© **Анастасия Владимировна Кузнецова**

студент факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС
nastyas33vladimir@gmail.com

© **Лада Алексеевна Воронова**

студент факультета экономики
Владимирского филиала РАНХиГС
vorola2003@mail.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ВИРТУАЛЬНЫЕ ПОМОЩНИКИ: ИСТОРИЯ, РЕАЛЬНОСТЬ, БУДУЩЕЕ

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы применения чат-ботов в повседневной жизни и сформулированы некоторые направления возможного их совершенствования. Выделены основные достоинства и недостатки данных цифровых информационных технологий.*

***Abstract.** The article discusses the issues of using chatbots in everyday life and formulates some directions for their possible improvement. The main advantages and disadvantages of these digital information technologies are highlighted.*

***Ключевые слова:** чат-бот, эмоциональный интеллект, искусственный интеллект, перспективные развития.*

***Keywords:** chatbot, emotional intelligence, artificial intelligence, promising developments.*

В современном мире все больше организаций и сервисов, которые связаны со сферой обслуживания клиентов, начали применять разнообразные виды цифровых ассистентов (голосовые помощники, виртуальные ассистенты, цифровые ассистенты, цифровые помощники, виртуальные помощники, чат-боты). Так, при телефонном разговоре или прямом голосовом общении с конкретной организацией встроенный автоответчик предупреждает о том, что диалог с вами будет осуществлять виртуальный помощник. Функционал данных цифровых голосовых ассистентов начинается с развлечений и

заканчивается финансовыми вопросами, которые непосредственно оказывают влияние на жизнедеятельность и судьбы людей.

Рассмотрим подробнее, что собой представляют цифровые ассистенты. Термин «чат-бот» произошло от двух английских слов: *to chat* – беседовать в сети «Интернет», *bot (robot)* – сокращённо робот, из чего можно сделать вывод, что это автоматизированная система, которая предназначена для интернет-общения с пользователем (клиентом или сотрудником), используя искусственный интеллект в диалоговом формате. Интерес представляет тот факт, что их разработка ведётся более пятидесяти лет.

Так, виртуальный собеседник ELIZA был создан Джозефом Вейценбаумом в 1966 году и основан на методе «активного слушания» – ведёт пародию диалога с психотерапевтом, а при отсутствии ответов он предлагает перевести разговор на иную тему. Чат-бот PARRY, созданный в 1972 году, воспроизводил речь параноидального шизофреника и использовался для обучения врачей. Он был разумнее своего предвестника ELIZA.

В 1995 году была создана программа A.L.I.C.E. – виртуальный бот, который ведёт диалог с пользователями, понимая и анализируя их естественную речь. А в 2001 году появилась Siri и Smarter Child – данные чат-боты позволили разработчикам сделать вывод о том, что пользователей привлекает вести диалог с умным роботом.

В 2006 году была открыта разработка Watson – данный чат-бот может анализировать естественный язык и получать новые навыки в диалоге с пользователями и моментально дать ответ на заданный ему вопрос, например, «как пожарить картошку».

То есть начиная с 2006 года чат-боты стали программным обеспечением, позволяющим вести диалог с пользователями с помощью голосовых или текстовых сообщений. Современные разговорные помощники показывают высокий уровень понимания речи, вопросов и требуемого объёма и точности ответов, которые ждёт человек, если стоит простая задача и задана тема беседы, например, бронирование билетов, поиск вакансий, заказ одежды.

Как любая интеллектуальная цифровая информационная система, чат-боты не могут работать без нужной базы знаний, которая помогает им обрабатывать поступившее сообщение, включая в себя совокупность всевозможных вопросов пользователя и соответствующих им ответов.

Рассмотрим и оценим возможности современных чат-ботов, с учётом того, что среднестатистический член современного информационного общества сталкивался с ними не раз.

- Siri.

Включает в себя более 100 необходимых операций виртуального ассистента. Сейчас благодаря Siri возможно: осуществлять вызовы,

отправлять SMS, находить информацию, слушать музыку, а также выполнять более сложные задачи – конвертация величин, выполнение математических действий, настраивание и управление iOS и многое другое. Может поддерживать несколько языков, в том числе русский.

- Amazon Alexa.

При работе с ним возможно настраивать виртуального ассистента, с которым комфортнее осуществлять диалог. Alexa взаимодействует с устройствами умного дома, воспроизводит музыкальные композиции, сообщает о пробках, читает новости, а также с помощью него можно сделать заказ на Amazon голосовым вводом. Не работает на русском языке.

- «Яндекс Алиса».

Русскоязычный виртуальный ассистент компании «Яндекс». Поддерживается в «Яндекс карты», «Яндекс транспорт» и других сферах компании. Голосовой помощник Алиса может вызывать такси, руководить навигатором, находить музыку и фото.

- Microsoft Cortana.

Доступен на Windows, iOS и Android. Координирует работу «напоминания» и «календаря», ищет в поисковой системе Bing прогноз погоды, новости и другую информацию, устанавливает будильник и многое другое. Не работает на русском языке.

Рассмотрим преимущества чат-ботов:

- дают ответ на конкретные вопросы пользователя, избегая большого количества информации;
- быстрее человеческих ресурсов осуществляют повторяющиеся задачи;
- работают круглосуточно;
- многоцелевые, что подразумевает под собой использование чат-ботов в различных сферах жизни;
- пользователи не всегда готовы открыто разговаривать с операторами, именно поэтому чат-боты устраняют барьер личного общения, а также помогают людям с различными дефектами речи быстро и без труда сформулировать интересующий их вопрос;
- и некоторые другие.

Несмотря на все преимущества чат-ботов, как пользователи, так и многие современные компании отказываются от их использования. Это связано в первую очередь с угрозой информационной безопасности и оттоком клиентов.

В ходе анализа литературы можно сделать вывод о том, что к основным недостаткам чат-ботов относятся:

- могут быть использованы в качестве рассылки спама;
- некоторые чат-боты специально нацелены на осуществление вредоносных действий;
- риск неточного понимания пользователей;

- риск дачи клиенту неправильных советов;
 - отсутствие нормативного регулирования;
 - риски получения исков от клиентов в случае сбоев в работе;
 - несовершенство программного обеспечения (сбои, ошибки, заикливания);
- и некоторые другие.

Для устранения указанных недостатков производителям чат-ботов потребуется некоторое время.

На основании изложенного можно сформулировать ряд перспективных направлений, реализация которых позволит, на взгляд авторов, установить перспективные направления совершенствования данной цифровой технологии.

1. Чат-бот должен включать в себя не только искусственный, но и эмоциональный интеллект, а также цифровой образ. Искусственный интеллект состоит из базы знаний, системы памяти и предсказаний, распознавания картинок и естественной речи, что позволяет чат-боту грамотно осуществлять разносторонние диалоги с пользователями. Эмоциональный же интеллект опирается на два элемента: эмпатию и социальные умения. Если эмпатия заключается в том, что чат-бот подстраивается под эмоциональные ощущения пользователей, которые они испытывают в момент диалога, то социальные умения чат-бота помогут осуществлять ведение диалога с пользователями, имеющими разный типаж, увлечения и цели общения.

2. Чат-бот при поступлении вопроса должен осуществлять не просто его классический анализ, а заинтересовать пользователя, например, тем, что сам чат-бот не равнодушен к заданному вопросу.

3. Сфера применения конкретного чат-бота должна быть строго определена. Известна поговорка, относящаяся к техническим устройствам – два в одном не может быть хорошо. Как показывает практика, в настоящее время чат-боты применяются в различных областях, начиная от развлечений и заканчивая принятием серьёзных решений (кредиты и т. п.).

4. Если знать психологию, очевидно, что человек, в некоторых случаях никогда не предпочтёт общению с человеком общение с компьютером, следовательно, необходимо совершенствовать интерфейс системы – отличия речи искусственного интеллекта и человеческой должны сводиться к минимуму.

5. Возможно, производителям чат-ботов будет полезным обратить внимание на гендерную составляющую - пользователям можно предоставить выбор пола виртуального ассистента, от лица которого будет осуществляться ведение диалога.

В заключение отметим, что с помощью цифровых информационных технологий необходимо усовершенствовать программы до уровня, который позволил бы видеть в чат-боте не

«игрушку», а реального помощника, так как современные чат-боты ещё недостаточно развиты и возможности по их использованию недостаточно раскрыты. Именно это поможет людям избавиться от личных границ и устранить дискомфорт в общении, тем самым всё больше людей будут поддерживать внедрение чат-ботов в свою повседневную жизнь.

Очевидно, что чат-боты – это инновационные технологии, за которыми стоит наше будущее, поэтому, достигнув указанных нами позиций в развитии, можно будет ставить вопрос о внедрении виртуальных ассистентов не только в повседневную жизнь людей, но и в их рабочую среду.

Список литературы

1. Чат-боты: возможности и применение. URL: <https://school-science.ru/8/4/42931> (дата обращения: 19.11.2022).

2. От чат-ботов к разговорному ИИ: разработка умных ассистентов для бизнеса. URL: <https://vc.ru/promo/42838-aimylogic> (дата обращения: 19.11.2022).

3. Что такое боты и насколько они безопасны? URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-are-bots> (дата обращения: 19.11.2022).

4. Артист, журналист, художник и лучший друг 660 млн. человек: почему бот Microsoft Xiaoice стал самым популярным в Китае. URL: <https://vc.ru/services/142989-artist-zhurnalist-hudozhnik-i-luchshiy-drug-660-mln-chelovek-pochemu-bot-microsoft-xiaoice-stal-samym-populyarnym-v-kitae> (дата обращения: 19.11.2022).

© **Виктория Алексеевна Гладкова**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
vikagladkova1107@gmail.com

© **Кристина Дмитриевна Кирсанова**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
kristi_kirsanova0204@mail.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: РЕАЛЬНОСТЬ, СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ, КОНКУРЕНТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

***Аннотация.** Одним из главных трендов современного мира является использование технологии блокчейн. Она упрощает финансовую деятельность, исключая посредника между участниками сделки, и делает ее гораздо безопаснее. Однако с помощью данной системы можно не только совершать транзакции, но и создавать, автоматически выполнять «умные контракты», создавать неизменяемую базу данных, а это, в свою очередь, становится применимым для многих сфер деятельности.*

***Abstract.** One of the main trends of the modern world is the use of blockchain technology. It simplifies financial activities, eliminating the intermediary between the participants in the transaction, and makes it much safer. However, using this system, you can not only make transactions, but also create and automatically execute "smart contracts" and create an immutable database, and this, in turn, becomes applicable to many areas of activity.*

***Ключевые слова:** технология блокчейн, криптовалюта, биткоин, эфир, применение блокчейна, база данных.*

***Keywords:** technology blockchain, cryptocurrency, bitcoin, ethereum, blockchain application, database.*

Двадцать первый век – век информационных технологий – позволяет нам без труда совершить денежный перевод в банке или через банкомат. Это значительно упрощает процесс доставки денег

получателю, однако также имеет и свои недостатки. Самое главное – это наличие посредника, что влечёт за собой комиссию при переводах, может задерживать сам процесс доставки денег до недели, подвергнуть опасности распространения информации участника сделки и хищения денежных средств, подмены договоров. Все эти проблемы были решены одной всемирной сетью блокчейн. В связи с тем, что данная технология имеет неоспоримые достоинства и серьёзные недостатки по отношению к существующим аналогичным системам, внимание учёных и практиков на развитие и функционирование блокчейна не снижается, что указывает на актуальность рассматриваемой темы.

«Блокчейн – это распределённая база данных, у которой устройства хранения данных не подключены к общему серверу»⁶⁷. Выше мы говорили о платёжной системе, поэтому стоит упомянуть, что блокчейн может включать в себя операции с различными криптовалютами, например, с биткоинами.

Перевод денежных средств осуществляется следующим образом.

Транзакция передаётся в сеть и собирается в блок с определенным номером и хешем предыдущего блока.

Этот блок рассылается всем участникам системы для проверки.

Если ошибок нет, то каждый участник записывает этот блок в свой экземпляр базы данных.

Блок вставляется в цепочку блоков, и его теперь невозможно изменить⁶⁸.

Отсутствие централизации у системы блокчейн является серьёзным плюсом для финансовой деятельности. Рассмотрим ниже преимущества базы данных блокчейна.

Таблица 1

Преимущества блокчейна

Проблема	Решение
Фальсификация данных	Создание цепочки блоков транзакций, содержащих часть информации из предыдущих ячеек. Чтобы взломать или изменить денежный перевод, необходимо поменять все блоки цепи, что практически невозможно

⁶⁷ Шольц Ю., Шелер Т., Соколов Ю. И., Коцюева В. С., Элькина А. А. Технология blockchain. Принципы работы и перспективы применения / Ю. Шольц, Т. Шелер, Ю. И. Соколов, В. С. Коцюева, А. А. Элькина // ЭТАП. – 2017. – № 6. С. 67.

⁶⁸ Машенко П. Л., Пилипенко М. О. Технология блокчейн и ее практическое применение / П. Л. Машенко, М. О. Пилипенко // Наука, техника и образование. – 2017. – № 2 (32). С. 62.

Медленная работа за счёт наличия посредников в сделке	Отсутствие посредников. Проверка данных осуществляется самими участниками
Распространение персональных данных об участниках сделки	В блокчейне персональная информация о клиенте остаётся анонимной, открыты лишь те данные, которые необходимы для совершения сделки

По этим и некоторым другим причинам технология блокчейн стала популярной и используется во многих стартапах. «По мнению аналитиков, Frost & Sullivan, чрезвычайно перспективными для внедрения блокчейна являются медицина, энергетика и промышленность. В этих сферах существуют около 100 блокчейн-стартапов»⁶⁹. Также стоит сказать, что «объем мирового рынка блокчейн-технологий по итогам 2021 года достиг \$4,9 млрд., сообщили в исследовательской компании Research and Markets в мае 2022-го. Эксперты не раскрыли динамику в сравнении с 2020 годом, но отметили, что расходы на блокчейн находятся на подъёме и останутся таковыми в последующие несколько лет. По прогнозам аналитиков, блокчейн-рынок будет расти в среднем на 68,4%»⁷⁰. Это все говорит о том, что в современном мире технология блокчейн набирает обороты и постепенно заполняет мировой рынок, внедряясь в самых различных сферах. Но в первую очередь – в сферу платежей. Сделки купли-продажи, которые безопасно осуществляются с помощью цепочки блоков, являются наиболее популярным применением блокчейна. Во вторую очередь – это различные договоры между организациями.

«Ethereum – платформа для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе блокчейна (децентрализованных приложений), работающих на базе "умных контрактов"»⁷¹. «Умный контракт» – это автоматическое выполнение договора после совершения его условий. Например, при внедрении в систему GLONASS или GPS она автоматически будет перечислять деньги поставщику после прибытия товара на склад. Такая технология нашла свое применение в России, например, «Сбер запустил сервис расчётов

⁶⁹ Федотова В. В., Емельянов Б. Г. Типнер Л. М. Понятие блокчейн и возможности его использования / В. В. Федотова, Б. Г. Емельянов, Л. М. Типнер // *European Science*. – 2018. – № 1 (33). С. 42.

⁷⁰ Блокчейн (мировой рынок) // Tadviser: офиц. сайт. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_(мировой_рынок)).

⁷¹ Сидоров Д. П., Камаева А. А. Технология блокчейн и возможности ее применения в учебном процессе / Д. П. Сидоров, А. А. Камаева // *ОТО*. – 2019. – № 3. С. 99.

между контрагентами на блокчейн-платформе с возможностью использовать смарт-контракты для заключения сделок»⁷².

По такому же принципу могут работать контракты по электроэнергии. «Например, каждый раз, когда объёмы произведённой электроэнергии превышают существующие потребности, можно использовать «умные контракты» для того, чтобы данные излишки электроэнергии автоматически направлялись в хранилище»⁷³. А также продажа интеллектуальной собственности.

Помимо этого, блокчейн можно использовать как базу данных для хранения и передачи информации. «Исследователи из Массачусетского технологического института предложили систему медицинских карт на основе блокчейна, называемую MedRec, пациент сам контролирует свои медицинские данные. Она связывает медицинские записи разных врачей по конкретному пациенту и позволяет самому пациенту поделиться ими с любым медицинским учреждением. Подобный проект находится в разработке и в Министерстве здравоохранения Российской Федерации»⁷⁴.

Но несмотря на то, что технология блокчейн кажется идеальным средством для финансовой деятельности и надёжного хранения различной информации, и она имеет недостатки. Остановимся на некоторых из них:

«постоянно увеличивающийся объем информации не позволяет хранить всю внесённую информацию»⁷⁵;

возможность успешной атаки при наличии более половины компьютерных мощностей от числа всех пользователей (атака 51%);

«изменение рынка труда. По мере внедрения технологии блокчейн во все сферы повседневной жизни будут частично вытеснены профессии бухгалтеров, нотариусов и повысится спрос на абсолютно новые профессии»⁷⁶.

⁷² Сбербанк: Платформа для автоматических быстрых расчетов на базе блокчейна // Tadviser: офиц. сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Сбербанк:_Платформа_для_автоматических_быстрых_расчетов_на_базе_блокчейна.

⁷³ Алексеев А. В. Применение технологии «Блокчейн» в электроэнергетическом секторе с точки зрения преимуществ для потребителя / А. В. Алексеев // Проблемы и перспективы развития менеджмента в России. – 2018. – № 3. С. 8.

⁷⁴ Ступин А. А., Ступина Е. Е. Блокчейн-технологии: актуальность применения в современных экономических условиях в образовании и других сферах деятельности / А. А. Ступин, Е. Е. Ступина // Экономика образования. – 2019. – № 4 (113). С. 34.

⁷⁵ Радюкова Я. Ю., Колесниченко Е. А., Елифанова С. О. Блокчейн: перспективы развития и проблемы внедрения / Я. Ю. Радюкова, Е. А. Колесниченко, С. О. Елифанова // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2018. – № 22 (3). С. 124-125.

⁷⁶ Там же.

Таким образом, можно сделать вывод, что технология блокчейн становится популярнее с каждым днем. Существует большое количество ее аналогов, такие как I2P-сети, Twister⁷⁷ и другие системы, постепенно внедряющиеся в нашу жизнь. Однако, несмотря на возрастающую известность этой технологии, блокчейн для многих пользователей остается чем-то неизведанным, далеким от реальности и небезопасным. Неповсеместное применение и отсутствие хорошего кейса с этой технологией затрудняет использование блокчейна новыми организациями⁷⁸. Ко всему прочему недостаток специалистов в данной области и небольшая скорость транзакций также способствуют замедлению хода развития сферы экономики.

Список литературы

1. Алексеев А. В. Применение технологии «блокчейн» в электроэнергетическом секторе с точки зрения преимуществ для потребителя / А. В. Алексеев // Проблемы и перспективы развития менеджмента в России. – 2018. – № 3. – С. 6-9.
2. Блокчейн (мировой рынок) // Tadviser: офиц. сайт. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_(мировой_рынок)).
3. Блокчейн-2022: перспективы, возможности и проблемы внедрения технологии // Vc.Ru: офиц. сайт. URL: <https://vc.ru/crypto/412242-blokcheyn-2022-perspektivy-vozmozhnosti-i-problemy-vnedreniya-tehnologii>.
4. Изгой не один: альтернативы блокчейн-технологии // BitExpert: офиц. сайт. URL: <https://bitexpert.io/wiki/izgoj-ne-odin-alternativy-blokcheyn-tehnologii/>.
5. Мащенко П. Л., Пилипенко М. О. Технология блокчейн и ее практическое применение / П. Л. Мащенко, М. О. Пилипенко // Наука, техника и образование. – 2017. – № 2 (32). – С. 61-64.
6. Радюкова Я. Ю., Колесниченко Е. А., Епифанова С. О. Блокчейн: перспективы развития и проблемы внедрения / Я. Ю. Радюкова, Е. А. Колесниченко, С. О. Епифанова // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2018. – № 22 (3). – С. 120-127.
7. Сбербанк: Платформа для автоматических быстрых расчетов на базе блокчейна // Tadviser: офиц. сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Сбербанк:_Платформа_для_автоматических_быстрых_расчетов_на_базе_блокчейна.

⁷⁷ Изгой не один: альтернативы блокчейн-технологии // BitExpert: офиц. сайт. URL: <https://bitexpert.io/wiki/izgoj-ne-odin-alternativy-blokcheyn-tehnologii/>.

⁷⁸ Блокчейн-2022: перспективы, возможности и проблемы внедрения технологии // Vc.Ru: офиц. сайт. URL: <https://vc.ru/crypto/412242-blokcheyn-2022-perspektivy-vozmozhnosti-i-problemy-vnedreniya-tehnologii>.

8. Сидоров Д. П., Камаева А. А. Технология блокчейн и возможности ее применения в учебном процессе / Д. П. Сидоров, А. А. Камаева // ОТО. – 2019. – № 3. – С. 94-101.

9. Ступин А. А., Ступина Е. Е. Блокчейн-технологии: актуальность применения в современных экономических условиях в образовании и других сферах деятельности / А. А. Ступин, Е. Е. Ступина // Экономика образования. – 2019. – № 4 (113). – С. 27-43.

10. Федотова В. В., Емельянов Б. Г. Типнер Л. М. Понятие блокчейн и возможности его использования / В. В. Федотова, Б. Г. Емельянов, Л. М. Типнер // European Science. – 2018. – № 1 (33). – С. 40-48.

11. Шольц Ю., Шелер Т., Соколов Ю. И., Коцоева В. С., Элькина А. А. Технология blockchain. Принципы работы и перспективы применения / Ю. Шольц, Т. Шелер, Ю. И. Соколов, В. С. Коцоева, А. А. Элькина // ЭТАП. – 2017. – № 6. – С. 67-76.

© Юлия Сергеевна Горбенко
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
uliagorbenko567@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА. КИБЕРБУЛЛИНГ: ПОНЯТИЕ, ВИДЫ, ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Аннотация. Статья посвящена проблеме кибербуллинга. Изучена подверженность людей травле в интернете и представлены виды и участники кибербуллинга, проанализировано психологическое влияние, оказываемое агрессорами на жертву, предложены и обобщены меры предотвращения травли.

Abstract. The article is devoted to the problem of cyberbullying. The susceptibility of people to bullying on the Internet has been studied and the types and participants of cyberbullying have been presented, the psychological impact exerted by aggressors on the victim has been analyzed, and measures to prevent bullying have been proposed and summarized.

Ключевые слова: буллинг, кибертравля, кибербуллинг, интернет, подростки, травля.

Keywords: bullying, cyberbullying, cyberbullying, internet, teenagers.

Современное информационное пространство ежедневного общения Российского цифрового информационного общества определяется направленностью в виртуальный мир. По данным ВЦИОМ, лишь 16 % россиян не пользуются социальными сетями. Для современного взрослого человека знакомства в сети «Интернет» стали необходимым дополнением к уже имеющимся в распоряжении навыкам коммуникации в реальном мире, а молодёжь осваивает навык общения одновременно: и в жизни, и в интернете. Говоря о современной молодёжи, можно заметить, что процессы, происходящие при осуществлении коммуникации в реальном мире, как бы «копируются», перемещаясь в виртуальное общение. Но происходит и обратный процесс.

Существующая в сети «Интернет» анонимность позволила человеку проводить различные эксперименты со своим интернет-образом, меняя свой пол, возраст, расовую принадлежность и пр. – всё то, что может дать некоторое преимущество в виртуальном мире. В свою очередь, виртуальное общение и анонимность увеличивают вероятность встречи людей в интернете с теми, кто активно пользуется вымышленным образом – отчасти представляется совсем другим человеком, чем в жизни.

Следовательно, наступает время проанализировать такое явление, как кибербуллинг – новое и быстро распространяющееся в цифровом информационном обществе явление, использующее сеть «Интернет» для агрессивного преследования людей. Психологи ввели это понятие во второй половине 1990-х гг. Агрессивное гонение человека приобрело новые формы благодаря интенсивно развивающимся и внедряющимся информационным технологиям.

Актуальность темы связана с тем, что по проведённому в ходе написания статьи опросу 95 % детей и подростков от 7 до 18 лет ежедневно используют интернет и посещают социальные сети, не осознавая рисков, связанных, в первую очередь, с недостаточным уровнем конфиденциальности данного информационного ресурса. Более 90 % подростков имеют персональный профиль в различных социальных сетях. Около 85 % детей публикуют в интернете свои персональные данные, а у 75 % детей настройки профиля разрешают всем гостям получать персональную информацию о пользователе в их аккаунтах.

Цель исследования – провести оценку современного состояния безопасности информации с точки зрения кибербуллинга и дать классификацию видам данного явления. Для этого необходимо решить следующие задачи: проанализировать и выделить виды кибербуллинга, провести их классификацию, выявить, кто является участниками данного явления, выработать пути и рекомендации по противодействию данному негативному явлению.

Кибербуллинг – это травля человека, представляющая собой целенаправленные агрессивные действия, периодически совершаемые агрессором с применением современных цифровых информационных технологий с целью нанести вред выбранной жертве. Для совершения своих деяний агрессоры используют такие информационные технологии, как сервисы электронной почты, web-страницы, смс-сообщения, социальные сети, мессенджеры, различные форумы, компьютерные игры, мобильная связь, web-камеры и т.д.

Кибербуллинг можно разделить на прямой и косвенный. Прямой кибербуллинг – это непосредственные атаки агрессора на жертву посредством использования цифровых технологий. Косвенный кибербуллинг – это атаки агрессора на жертву посредством

привлечения третьих лиц и использования цифровых технологий. Взлом аккаунта жертвы и проведение вопреки воле жертвы или без получения её согласия рассылки, содержащей специально подготовленный неприемлемый в современном информационном обществе и повседневной жизни и не соответствующий действительности контент, рушит коммуникативную сферу атакуемого, портит его цифровую репутацию с целью вызова недоверия к его нравственным ориентирам. Как и классический буллинг, кибербуллинг может рассматриваться не только как преследование определённых лиц, но и в некоторых случаях действия агрессора могут привести к серьёзным последствиям, в том числе и смерти жертвы.

Особо изощрённая форма кибербуллинга – это флейминг, замечания в жесткой форме, вульгарные сообщения, унижительные комментарии, оскорбления - ещё не травля, а попросту приступ гнева, который может привести к травле.

Напоминающей флейминг формой буллинга можно считать харассмент – это адресованные определённому человеку обычно давящие слова и действия, которые инициируют у него негодование, повышенную тревожность и потерю стрессоустойчивости, не обладая рациональной целью.

Ещё одной формой харассмента представляется троллинг. В случае с троллингом буллеры⁷⁹ намеренно пишут вызывающие сообщения, стараясь вывести из состояния эмоционального равновесия предполагаемую жертву. Тролли, как правило, получают удовольствие от того, что издеваются над человеком, и ради этого они готовы тратить большое количество времени, чтобы найти подходящую жертву.

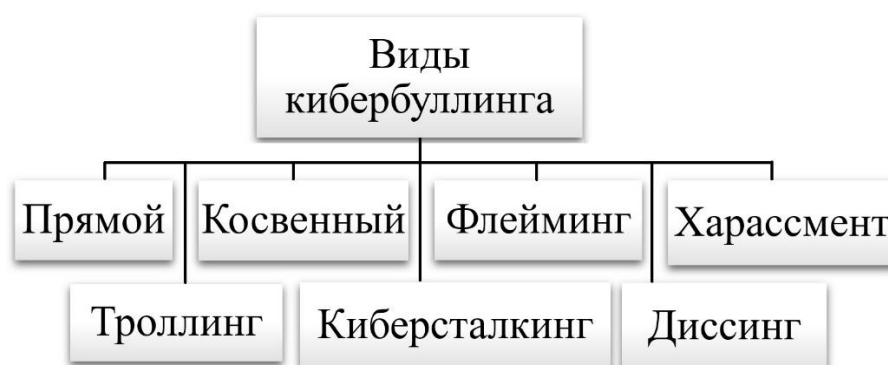
Следующим видом кибербуллинга является киберсталкинг – применение электронных коммуникаций для преследования жертвы через периодически активизирующие тревогу и недовольство сообщения, запугивания, жертвами коих могут стать и адресат сообщений, и члены его семьи.

Диссингом называют передачу или публикацию порочащей информации о жертве онлайн с целью испортить репутацию жертвы или навредить ее отношениям с другими людьми. При этом публикация информации может происходить в самых разных формах: от текста до фото, скриншотов или видео.

Наконец, ещё одним видом кибербуллинга является кетфишинг, когда агрессор создаёт ложный профиль жертвы, используя украденные фотографии и другие личные данные с целью обмана. Таким образом, свободное опубликование произвольной информации и провокация извращенной эмоциональной обратной связи от

⁷⁹ Буллер – это ребёнок или взрослый, выступающий в роли тирана, обидчика.

атакуемого может считаться ключевыми мотивами буллинга в интернете, целью которого можно назвать желание добиться регресса эмоционального самочувствия жертвы и/или разгром ее социальных отношений.



Выявим виды субъектов кибербуллинга. В результате проведённого анализа литературы и иной информации можно выделить четыре категории молодёжи.

К первой категории «Каратели» можно отнести тех, кто в большей степени ощущает себя правым в каком-либо деле. Вследствие чего начинает мстить за то, что сам в какой-то момент был жертвой буллинга в школе или же является жертвой кибербуллинга в настоящий момент.

Ко второй категории «Вожди» отнесём тех, кто ощущает острую необходимость в контроле и наличии власти над другими, при этом являясь слабее или срывая свою злобу, оказавшись в состоянии уязвимости. Например, подросток при разводе родителей испытывает огромный спектр негативных эмоций, при этом находясь в подавленном состоянии, и в таком аспекте может становиться традиционным преследователем в информационном пространстве.

К третьей категории «Развлекухи» отнесём тех, кто занимается травлей в интернете для развлечения, имеющей цель унижения и запугивания других людей. Данная категория агрессоров получает особое удовольствие при совершении кибербуллинга.

К четвёртой категории «Активисты» отнесём людей, которые принимают участие в кибербуллинге вследствие приобретённой негативной информации о людях, в основном в результате буллинга, в котором они становятся свидетелями или же соучастниками. В этом случае кибербуллинг становится косвенным.

Анализируя мнение экспертов, можно сказать, что та же молодёжь, которая подвергалась травле в реальном мире, зачастую, нередко становятся и жертвами кибербуллинга.

Остановимся на психологической особенности осуществления кибербуллинга. Кибербуллинг характеризуется систематичностью,

враждебностью и дисбалансом в силе или власти агрессора и жертвы, как и при классической травле. Очевидно, в киберпространстве власть обладает своими особенностями: анонимность агрессора, с помощью которой он может прятаться за ложными личностями и обращаться к большому кругу лиц, следуя за слухами и клеветой; возможность везде оказывать влияние на жертву посредством современных цифровых технологий и специализированного программного обеспечения.

Рассмотрим детальнее выявленную в ходе работы над статьёй специфику кибербуллинга – безличность и непрерывность. В киберпространстве агрессор зачастую безличен, в то время как в классическом буллинге преследователь идентифицирован и можно принять соответствующие меры и постараться избежать встречи с ним. Подобная неясность углубляет тревогу, ощущение своей незащитности и уязвимости. Таким образом, для молодёжи, обладающей травмирующим опытом или испытывающей дефицит внимания внутри семьи, кибербуллинг становится опасной реально существующей угрозой.

Для большинства родителей, которые узнают, что их дети подвергаются кибернасилию, первым действием становится изъятие у ребёнка компьютера, смартфона, планшетного компьютера, из-за чего последний зачастую скрывает факты наличия электронной травли. В случае лишения ребёнка средств коммуникации, привычных для его среды и информационного общества, в целом он воспринимает это как дополнительную негативную санкцию со стороны агрессора.

Жертва не может представлять преследователя, так как не видит его лица, и воображать мимику агрессора, объяснять его интонации, что приводит к усложнению для неё понимания смысла послания. Таким образом, общение извращается в обе стороны, при этом соучастники совершенно не догадываются о происходящем. Тем не менее некоторые члены социума явно приобщаются к преследователю или жертве. Есть множество безгласных свидетелей, бездействие которых является фактом содействия агрессору и увеличивает и без того оскорбительные и болезненные тревожения атакуемого.

Допустимая в интернете безызвестность модифицирует нрав людей. К феномену растормаживания приводит наличие вероятности не быть идентифицированными: без существования определённых санкций и морального порицания люди начинают делать то, на что не решились бы в повседневной жизни, боясь быть узванными, осознавая, что они будут нести ответственность за свои деяния и высказывания. Таким образом, анонимность – можно считать иллюзией, нежели явлю, но даже в том случае, когда гонителя удаётся идентифицировать, он всё равно будет стараться увернуться от наказания, с уверенностью говоря, что сам стал жертвой.

Выявим и сформулируем основные направления противодействия кибербуллингу, акцентировав внимание на современных цифровых технологиях. Какие действия следует предпринять для того, чтобы избежать коммуникативных рисков, ведь интернет-пользователи встречаются с ними довольно часто и в огромном количестве? Можно выделить две ветви перемещения неэтических действий в интернете. В первом случае можно сказать, что необходимо наладить производство ограничивающих выход информации технических средств (например, контроль доступа⁸⁰ – обеспечивает технологию безопасности, которая разрешает или запрещает доступ к определённым типам данных, основанную на идентификации субъекта, которому нужен доступ, и объекта данных, являющегося целью доступа; физическая защита⁸¹ является таким методом защиты информационных ресурсов, при котором применяются организационные мероприятия и совокупности средств, способные препятствовать несанкционированному проникновению или доступу неуполномоченных физических лиц к защищаемому объекту; криптозащита⁸² – это механизм защиты посредством шифрования данных для обеспечения информационной безопасности общества), которые располагались бы в социальных сетях и на веб-сайтах в виде многообразных тревожных кнопок, необходимых в случае возникновения неприятной ситуации для настройки конфиденциальности аккаунтов пользователей с помощью работников сайта. С другой стороны, для соблюдения приемлемых действий по отношению к друг другу в сети «Интернет» проводится обучение пользователей главным аспектам безопасности.

В ситуации классического буллинга и кибербуллинга необходимо произвести сосредоточенную работу в сфере изменения качественной структуры связей внутри определённого общества, чтобы на первое место встали ценности взаимопонимания и уважения вместо ценности принуждения. В ситуации кибербуллинга, когда между жертвой и преследователем отсутствует «реальная» связь, главной мишенью эмоционального давления становятся частные границы жертвы. Если для рассмотрения взять социализацию ребёнка в интернете, то взаимоотношения родителей с детьми могут быть фоном и в определённом случае ресурсом помощи в определённых ситуациях.

В заключение приведём следующие выводы.

⁸⁰ URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D0%B0 (дата обращения: 25.11.2022).

⁸¹ URL: <https://scienceproblems.ru/images/PDF/2020/55/aktualnye-voprosy-fiziche.pdf> (дата обращения: 25.11.2022).

⁸² URL: https://spravochnick.ru/informacionnaya_bezopasnost/zaschita_informacii/kriptograficheskaya_zaschita_informacii (дата обращения: 25.11.2022).

1. Безличность кибербуллинга может дать полную свободу действий всем, кто хочет скрыть свою личность и воздействовать с помощью анонимности на других. Именно поэтому необходимо, чтобы работа в современных информационных системах была реализована посредством идентификации личностей всех пользователей, при этом с полной конфиденциальностью предоставленной информации.

2. Необходима разработка эмоционально направленных программных продуктов для развития коммуникативных навыков между разными поколениями, которые помогают человеку избежать столкновения с проблемой своей социальной некомпетентности при перемещении аналогичного навыка коммуникации в информационное пространство с потерей возможности получить обратную связь в реальную жизнь.

3. Необходимо ввести административную и уголовную ответственность родителей и опекунов детей до 16 лет, при этом обязав родителей и опекунов контролировать действия детей в информационном пространстве лично.

4. На уровне Российской Федерации необходимо провести разработку специализированного программного обеспечения, которое отслеживало бы в социальных сетях и интернете различные виды кибербуллинга и при его обнаружении запрещало бы выход пользователя в интернет на определённое время с последующим сообщением родителям или опекунам данной информации.

Список литературы

1. Система контроля и управления доступом. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%> (дата обращения: 25.11.2022).

2. Мельников Ю. С. Актуальные вопросы физической защиты информации. URL: <https://scienceproblems.ru/images/PDF/2020/55/aktualnye-voprosy-fiziche.pdf> (дата обращения: 25.11.2022).

3. Витер М. Криптографическая защита информации. URL: https://spravochnick.ru/informacionnaya_bezopasnost/zaschita_informacii/kriptograficheskaya_zaschita_informacii/ (дата обращения: 25.11.2022).

4. Бочавер А. А., Хломов К. Д. Кибербуллинг: травля в пространстве современных технологий. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbulling-travlya-v-prostranstve-sovremennyh-tehnologiy> (дата обращения: 25.11.2022).

5. Василенко В. Что такое кибербуллинг и как от него защититься. URL: <https://skillbox.ru/media/growth/chto-takoe-kiberbulling-i-kak-ot-nego-zashchititsya> (дата обращения: 25.11.2022).

6. Что делать, если вы стали жертвой кибербуллинга. URL: <https://invlab.ru/zhizn/kiberbulling/> (дата обращения: 25.11.2022).

© **Виктория Олеговна Свидрак**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
viktoriasvidrak58636@mail.ru

© **София Михайловна Исаева**
студентка факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
isaevasofiya@yandex.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ, УРОВНЕ И ПЕРСПЕКТИВАХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: МОЗГ ЧЕЛОВЕКА VS КОМПЬЮТЕР

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам сравнения вычислительных возможностей мозга человека и современного компьютера. Рассмотрены показатели, по которым можно сделать вывод о том, что же работает быстрее в тех или иных вопросах и ситуациях.*

***Abstract.** The article is devoted to the issues of comparing the computational capabilities of the human brain and a modern computer. The indicators are considered, according to which it is possible to draw a conclusion about what works faster in certain issues and situations.*

***Ключевые слова:** computing abilities, speed, human brain, comparison.*

***Keywords:** modern computer, human brain.*

В настоящее время все ведущие страны мира на основе процессов глобализации и появления программных продуктов с ИИ подготовили программы развития и внедрения в практическую деятельность организаций и государств в целом систем ИИ. Но, к сожалению, развитие современных информационных систем, построенных на основе компьютерной техники, пока зашло в тупик в связи с ограничениями, накладываемыми на производство современных чипов современным состоянием научно-технического прогресса. В связи с

этим увеличение вычислительных мощностей современных бытовых, серверных и суперкомпьютеров происходит за счёт увеличения количества ядер, а не за счёт увеличения вычислительных возможностей одного ядра. Следовательно, приобретает актуальность вопрос о том, можно ли, чисто теоретически, говорить о создании ИИ на современных компьютерах с точки зрения сравнения их производительности с «производительностью» мозга человека, и не просто человека, а мозга выдающихся, гениальных людей прошлого и современности.

Перед тем как начать оценку возможностей человеческого мозга и современного компьютера, поближе познакомимся с тем, что собой представляют эти две вычислительные системы.

Мозг – сложная система в организме человека, а также и самая главная. У людей он содержит порядка 100 млрд. нейронов (клетка нервной системы, которая обрабатывает, хранит и передаёт информацию при помощи электрических и химических сигналов) и около 100 триллионов соединений между ними. В мозге, как и в вычислительной машине, содержится большое количество элементарных (составных) единиц – нейронов или транзисторов, которые подключены к сложным логическим схемам, обрабатывающим информацию, передаваемую электрическими сигналами.

Все современные средства связи работают по принципу передачи электрического тока от одного устройства к другому. По каналам связи могут передаваться различные типы сигналов, такие как аналоговый и цифровой. Предлагаем немного поближе с ними ознакомиться.

Аналоговый сигнал представляет собой непрерывный поток с изменяемыми по времени в пределах максимальных значений частотой и амплитудой. В отличие от других видов у аналоговых сигналов отсутствует чёткая дифференциация дискретных уровней. Поэтому для их описания невозможно применить понятие информации так, как оно трактуется в цифровых технологиях, так как «количество информации», которое содержится в одном отсчёте, ограничивается исключительно динамическим диапазоном средств измерения.

Цифровой сигнал можно представить в виде определенной дискретной последовательности, описывающей определенный параметр передаваемых данных. Для этого наиболее часто используется двоичная система, привлекающая простым кодированием и регенерацией сигнала. Она сегодня нашла широкое применение в электронике. Как ни странно, но многие свойства цифрового сигнала зависят от его природы, которая по своим физическим параметрам является аналоговой. Именно по этой причине сигнал под влиянием шумов и других параметров линий, по которым он передаётся,

подвержен воздействию электромагнитных колебаний, колебаниям по частоте, амплитуде и фазе.

Итак, вернёмся к обсуждаемой теме. На глобальном уровне можно с некоторой долей справедливости утверждать, что архитектуры мозга и компьютера несколько схожи, поскольку состоят из практически отдельных контуров для ввода, вывода, центральной обработки информации и памяти (с данным вопросом можно познакомиться, например, в статье Ликван Лао, перейдя к следующему источнику по ссылке: <https://theidealist.ru/brainvspc/>). Для того чтобы подробнее узнать о том, как идея о «мозге-компьютере» тормозит исследования нейробиологии, мы привели пример сокращённой и адаптированной статьи старшего психолога-исследователя Американского института поведенческих исследований и технологий, автора книг и бывшего главного редактора журнала *Psychology Today* у Роберта Эпштейна: «Вот уже более полувека, психологи, лингвисты, нейробиологи и другие эксперты по человеческому поведению утверждают, что человеческий мозг работает, как компьютер, и чтобы увидеть, насколько бессмысленна эта идея, рассмотрим мозг младенцев. Чувства, рефлексy и механизмы обучения – всё это врождённые факторы каждого человека и их достаточно много, если задуматься. Если бы людям при рождении не хватало какой-либо из этих способностей, у нас, вероятно, были бы проблемы с выживанием» [2].

Таким образом, автор имеет в виду то, что людям от природы даны все те факторы, позволяющие нам выживать в этом мире, а также и приспособляться к нему. Но мы ограничены в некоторых способностях, которыми владеет современный компьютер, а это: информация, данные, правила, программное обеспечение, знания, лексиконы, алгоритмы, программы, модели, память, изображения, процессоры, подпрограммы, кодировщики, декодеры, символы или буферы.

Теперь кратко ознакомимся с современной машиной с точки зрения старшего психолога-исследователя. Как писал в своей статье Роберт Эпштейн, компьютер – это набор чисел, букв, формул, а также изображений. Информация, которую он содержит, сначала должна быть закодирована, а изображения представлены миллионами байтов, окружённые специальными символами, которые сообщают о том, что этот файл – картинка, а не слова.

Из высказываний Роберта Эпштейна можно сделать следующие выводы: современный компьютер действительно способен на многое. Они действительно хранят и извлекают данные, обрабатывают, имеют физическую память, а также во всем без исключения руководствуются алгоритмами.

Но мозг гораздо мощнее даже самого передового компьютера. Об этом в ролике, подготовленном студией *Sci-One TV*, рассказывал

специалист по методам машинного обучения Сергей Марков. Человек, по мнению многих, иронично относится к своим же достижениям, которые представляют собой новые технологии, потому что некоторые из них превосходят большое количество людей. Если посмотреть с научной точки зрения, зная, что мозг у среднестатистического человека содержит в себе 86 млрд. нейронов, 180 трлн. синапсов и 180 квадриллионов примитивных триггеров-транзисторов, то даже самый большой электронный процессор, на сегодняшний день процессор Sparc M7, не сравнится с нашими способностями.

В подтверждение этому приведём в пример исследование учёных Окинавского технологического университета в Японии и Исследовательского центра Юлих в Германии, где использовали суперкомпьютер в попытке стимулировать 1 секунду активности человеческого мозга. В то время это был самый быстрый компьютер в мире, которому требовалось 82 944 процессора и 40 минут работы, чтобы симулировать одну секунду мозговой активности человека. Он смог воссоздать модель из 1,73 миллиарда нейронов (нервных клеток). Однако в человеческом мозге около 100 миллиардов нейронов (то есть в человеческом мозге примерно столько нейронов, сколько звёзд в Млечном пути). Его мощность составляла около 10,51 петафлопс, т. е. примерно 10 510 триллионов операций в секунду.

Со временем технологии развиваются и на момент написания статьи самым производительным компьютером является суперкомпьютер Fugaku, вычислительная производительность которого составляет 442 петафлопс. Данного результата производительности удалось достичь благодаря наличию в суперкомпьютере 7630848 ядер [8]. Конечно, его производительность не может не впечатлить любого человека.

В заключение следует отметить, что человек создал первый компьютер для того, чтобы он помогал людям при проведении цифровых вычислений, и постоянно его усовершенствовал. И вот, как считают некоторые специалисты, настал тот момент, когда компьютер может сравниться с вычислительными способностями своего создателя и, возможно, заменить его на некоторых направлениях деятельности. Однако от современного компьютера уже требуется выполнение несколько более серьёзных операций с информацией, чем просто цифровые вычисления. Теперь компьютер, так как он создан для помощи (а возможно, и замены) человеку, должен обрабатывать всю информацию (ну или почти всю), которую получает и обрабатывает мозг человека от своих органов чувств и которая необходима для принятия им сложных, ответственных, не всегда однозначных и не поддающихся даже логическому анализу управленческих решений. На основании изученного в ходе написания статьи материала можно, с некоторой долей ошибки, констатировать то, что современный компьютер пока не превзошёл человеческий мозг в скорости обработки информации.

Список литературы

1. Ликван Л. Почему человеческий мозг настолько эффективен? URL: <https://theidealist.ru/brainvspc> (дата обращения: 12.12.2022).
2. Веселко А. Ветер в голове: почему нельзя сравнивать человеческий мозг с компьютером. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/18754-veter-v-golove-pochemu-nelzya-sravnivat-chelovecheskiy-mozg-s-kompyuterom> (дата обращения: 12.12.2022).
3. Марков С. Кто мощнее: мозг или компьютер? URL: <https://www.techinsider.ru/science/330452-kto-moshchnee-mozg-ili-kompyuter> (дата обращения: 12.12.2022).
4. Суперкомпьютер vs мозг человека. Насколько наша «биологическая машинка» хороша собой? URL: <https://dzen.ru/media/severnyamayak/superkompiuter-vs-mozg-cheloveka-naskolko-nasha-biologicheskaja-mashinka-horosha-soboi-5fda2141c736bc2bc7abe68> (дата обращения: 12.12.2022).
6. Почему лучший компьютер по-прежнему уступает человеческому мозгу? URL: http://paranormal-news.ru/news/pochemu_luchshij_kompjuter_po_prezhnemu_ustupaet_chelovecheskomu_mozgu/2015-02-07-10449 (дата обращения: 12.12.2022).
7. Летилина А. Чем отличается мозг человека от компьютера, что умеют нейронные сети и будущее науки. URL: <https://blog.mann-ivanov-ferber.ru/2016/07/06/chem-otlichaetsya-mozg-cheloveka-ot-kompyutera-chto-umejut-nejronnye-seti-i-budushhee-nauki/> (дата обращения: 12.12.2022).
8. Топ-10 самых мощных суперкомпьютеров в 2022-2023 году. URL: <https://toptechnika.ru/10-samyh-moschnyh-kompyuterov-v-mire/> (дата обращения: 12.12.2022).

СЕКЦИЯ 2

**Прикладные цифровые технологии и системы
в менеджменте и управлении персоналом.**

**Прикладные цифровые технологии и системы
в экономике и моделировании социальных процессов**

© **Алина Викторовна Брянкина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
k4422012004@yandex.ru

© **Кристина Михайловна Мальцева**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
k4422012004@yandex.ru

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И ПУТИ ИХ РАЗВИТИЯ

***Аннотация.** В статье рассмотрена история создания отечественных систем электронного документооборота, их основные возможности и направления применения, а также определены направления совершенствования.*

***Abstract.** The article examines the history of the creation of domestic electronic document management systems, their main capabilities and areas of application, and identifies ways of improvement.*

***Ключевые слова:** электронный документооборот, отечественный программный продукт, история, направления совершенствования.*

***Keywords:** electronic document management, domestic software product, history, ways of improvement.*

Глобальный процесс информатизации побуждает систему государственных органов решать новые задачи, связанные с улучшением и развитием коммуникации путём привлечения информационных технологий. В связи с этим появилась новая возможность в работе с документами, а также новый термин «электронный документооборот», основной структурной единицей которого является документ.

Согласно Федеральному закону «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.06.2006

№ 149-ФЗ, «электронное сообщение, подписанное электронной подписью или иным аналогом собственноручной подписи, признается электронным документом, равнозначным документу, подписанному собственноручной подписью, в случаях, если федеральными законами или иными нормативными правовыми актами не устанавливается или не подразумевается требование о составлении такого документа на бумажном носителе».

На основании проведённого исследования можно выделить ключевые задачи систем электронного документооборота (далее по тексту – СЭД). СЭД – это группировка всех документов на всевозможных носителях в документооборот организации. То есть в СЭД обязаны автоматически отслеживаться метаморфозы в документах, дата их выполнения, пути перемещения и многое другое, СЭД обязаны обслуживать весь процесс документооборота организации – от постановок задач на создание документов до их ухода в картотеку, гарантировать и обеспечивать централизованное хранение и защиту документов, сохранённых в различных форматах. СЭД должны гарантировать управление документами как с поддержкой строгого определения маршрутов их перемещения, так и с помощью метода свободной маршрутизации. В СЭД реализован строгий доступ к разным документам в зависимости от занимаемой должности и определённых для этой должности прав.

Приведём основные функции систем электронного документооборота, которые, как правило, выполняются в автоматизированном порядке:

- регистрация документов;
- контроль выполнения документов;
- создание справочников и работа с ними;
- контроль движения бумажного и электронного документа,
- ведение истории работы с документами;
- создание, редактирование и обновление реквизитов документов;
- формирование отчётов по документообороту организации;
- создание документа на основе шаблона;
- работа с многокомпонентными и многоформатными документами;
- электронное распространение документов по исполнителям;
- получение цифрового представления документов с помощью сканирования и распознавания информации;
- уменьшение временных затрат на доступ к информации и обработку документов.

Несмотря на тот факт, что современных СЭД большое количество, в ходе анализа литературы можно констатировать тот факт, что до сих пор не до конца решён вопрос обеспечения безопасности информации.

Были выявлены следующие проблемы (риски): конфиденциальность, целостность и доступность информации. В рассматриваемых информационных системах угрозам подвержены такие составляющие СЭД, как программное обеспечение, каналы связи, базы данных (серверы). Например, к угрозам можно отнести опасность получения несанкционированного доступа к информации внутри СЭД в обход установленных инструкцией по делопроизводству правил или вопросы криптографической защиты информации. К сожалению, данные проблемы и риски присутствуют в любом программном обеспечении. Это отчасти обусловлено тем, что программы для электронного документооборота появились в 80-х годах XX века. Тогда увеличение объёмов документации в организациях стало причиной потребности в улучшении эффективности её обработки, в то время как развитие компьютерной техники предложило инструменты, способные эту задачу решить. Разработанные в тот период решения предполагали использование программ с разным набором инструментов, которые, как правило, создавались специалистами тех организаций, которым они и были нужны. Именно благодаря этому они идеально соответствовали сложившимся в отдельной организации информационным процессам, однако не могли масштабироваться и использоваться другими предприятиями. Поэтому эти варианты СЭД не были способны к развитию, что впоследствии приводило к тому, что в какой-то момент СЭД начинала тормозить деятельность организации.

В середине 90-х годов расклад в разработке СЭД поменялся – она стала двухэтапной. Сначала программист создавал универсальную базу системы, её ядро, а после, на этапе внедрения, её подвергали доработке под запросы конкретной организации. Таким образом, данный подход уменьшал себестоимость и позволял гибко менять функциональность и инструментарий системы, а также масштабировать её.

Следующим этапом становления СЭД было внедрение систем класса WorkFlow, что в корне изменило методологию создания СЭД. Программисты стали ориентироваться на процессы, используемые в документообороте, что разрешило создавать системы, направленные на управление информацией, способные оперативно приспосабливаться под изменяющиеся условия работы. Такие системы применяются и в настоящее время.

Процесс глобализации в информационном обществе, высокая стоимость программ зарубежного производства и необходимость адаптировать их к отечественной нормативной базе привели к тому, что активно начали внедрять системы российских производителей.

В ходе проведённого анализа можно сформулировать причины привлекательности отечественных СЭД для российских потребителей: более низкая стоимость внедрения;

соответствие уровня функциональности и гибкости программ заграничным аналогам;

разработка программ с учётом требований российских НПА, ГОСТов, определенной специфики отечественного делопроизводства;

техподдержка на русском языке;

отсутствие риска попасть под неадекватные международные санкции.

СЭД не стоят на месте, их преобразование продолжается. Поэтому стоит рассмотреть перспективные направления дальнейшего развития СЭД. В ближайшем будущем в развитии электронного документооборота будет наблюдаться переход всех бизнес-процессов в электронный формат. Все организации будут использовать электронную форму создания документов, принятия заявок, подбора персонала, составления договоров и других необходимых документов, а упомянутая выше электронная подпись будет внедряться повсеместно, в том числе и в коммерческих организациях. Что же касается государственного сектора, в нем предполагается использование самых новых информационных технологий для того, чтобы автоматизировать основные процессы документооборота в организациях. Эффективность внедрения СЭД доказана многими исследованиями, и имеющиеся проблемы не должны стать препятствием для дальнейшего развития новых тенденций электронного документооборота. Существуют и другие тенденции на 2022 год:

потребность в кадровом электронном документообороте становится массовой;

удаленная работа приводит к увеличению спроса на мобильные приложения и социальные сети;

успешное импортозамещение;

широкое распространение приобретают принципы CSP;

заказчики требуют законченные функциональные решения.

Принимая во внимание все вышесказанное, можно сделать следующие выводы.

По всей вероятности, в будущем склонность пользователей выбирать системы электронного документооборота отечественной разработки сохранится.

Из-за снижения их стоимости будет расти число предприятий малого бизнеса, а также индивидуальных предпринимателей, которые будут использовать отечественные СЭД в своей работе.

Нормативная основа, регулирующая запросы к СЭД и их применению, будет совершенствоваться в то же время, что и системы электронного документооборота.

Массовое использование СЭД позволит составить дальнейшие планы по созданию глобальной системы СЭД для группы предприятий.

Список литературы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 13.11.2022).
2. Коржук, В. М., Попов И. Ю., Воробьева А. А. Защищенный документооборот: часть 1. – СПб. : Питер, 2021.
3. История развития электронного документооборота. URL: <https://atlas-soft.ru/articles/istoriya-razvitiya-elektronnogo-dokumentoooborota/> (дата обращения: 13.11.2022).
4. Электронный документооборот в России. URL: https://www.diadoc.ru/articles/21931-edo_v_rossii (дата обращения: 13.11.2022).
5. Перспективные направления развития систем электронного документа оборота. URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018019707> (дата обращения: 13.11.2022).
6. Тенденции развития электронного документооборота. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тренды_российского_рынка_СЭД/ЕСМ-систем (дата обращения: 13.11.2022).

© **Мария Дмитриевна Савина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
savinam00@mail.ru

© **Анна Андреевна Сибиркина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
sibirkina02@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ЦИФРОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

***Аннотация.** Статья посвящена анализу различных платформ для дистанционного обучения. Выявлены плюсы и минусы каждой платформы. При анализе были определены факторы, которые помогут платформам стать удобнее для их использования в дистанционном обучении.*

***Abstract.** The article deals with the analysis of various platforms for distance learning. The pros and cons of each platform are revealed. The analysis identified factors that will help platforms become more convenient for their use in distance learning.*

***Ключевые слова:** платформы для организации видеоконференций, дистанционное обучение, Zoom, Microsoft Teams, TrueConf Server.*

***Keywords:** video conferencing platforms, distance learning, Zoom, Microsoft Teams, TrueConf Server.*

В наше время актуально активное внедрение в образовательный процесс дистанционного обучения, ведь многие люди сейчас не привязаны к какому-то одному месту, они отдыхают, переезжают, кто-то может заболеть и чисто физически не сможет прийти на занятия, а дистанционное обучение очень хороший выход в такой ситуации. В современном информационном обществе люди так или иначе связаны с использованием коммуникаций для передачи информации, то есть с

интернетом, поэтому никому не составит труда учиться дистанционно, а для кого-то это единственный выход повысить уровень своего образования.

Вопрос только один: как выбрать платформу для дистанционного обучения, какой отдать предпочтение? Актуальность вопроса связана с тем, что переход на дистанционное обучение должен не доставлять дискомфорта и быть эффективным и удобным как студентам, так и преподавателям, предоставлять хороший инструментарий для обучения, не зависеть от желания государств, недружественных нашей стране, и быть максимально доступным для всех слоёв населения. В нашей статье мы остановимся подробнее и рассмотрим три наиболее известные платформы для организации дистанционного обучения, их функциональные возможности, плюсы и минусы, доступность.

Zoom – программа для организации видеоконференций и дистанционного обучения, разработанная компанией Zoom Video Communication. Бесплатная версия позволяет подключать одновременно до 100 устройств с ограничением времени одной конференции 40 минут. Для пользователей существуют различные тарифные планы, один из которых позволяет подключиться максимально до 1000 человек одновременно, без ограничений по времени. В 2020 году, во время пандемии, в России Zoom стал особенно популярен для дистанционной учёбы, работы, удалённого общения обмена информации.

Изначально в Zoom была возможность проводить конференции с участием всего лишь 15 участников. В 2013 году программу модифицировали, и в одной конференции уже могли участвовать 25 человек. Со временем программное обеспечение улучшилось, и появилась возможность присоединиться 100 людям одновременно. Сейчас же уже 1000 пользователей могут подключиться к одной видеоконференции, однако это платная функция. Чтобы начать пользоваться данным приложением, достаточно пройти регистрацию и установить приложение на своё устройство. Платформа позволяет не скачивать приложение приглашенным участникам, а подключиться к видеоконференции через web-браузер.

Zoom содержит много опций для совместной работы: HD видеоконференция на 100 участников, 40 минут локальной записи одного мероприятия в формате MP4, чат, демонстрация экрана, белая доска, виртуальный фон – хромакей и многое другое.

Рассмотрим основные достоинства данной платформы.

1. Возможность пригласить до 1000 участников. Является главным плюсом этой программы, хотя эта функция не эксклюзивная.

2. Для участия в конференции не понадобится устанавливать никаких приложений на своё устройство.

3. Наличие приложений для всех операционных систем и расширений для всех популярных программ.

4. Интерфейс платформы позволяет всем участникам слушать собеседников и смотреть друг на друга. Также в любой момент можно выключить видео или/и звук.

5. Запись конференции. Если в дальнейшем для каких-либо целей нужна конференция, то её можно записать и потом использовать запись, например, для повторения материала перед сессией.

В ходе проведённого анализа были выявлены основные недостатки данной платформы.

1. Перебои в работе. Нередко возникают различные перебои: проблемы со звуком, качество картинки, выброс из системы и тому подобное, и, несмотря на то, что программа постоянно совершенствуется, данные негативные явления все ещё имеют место.

2. Длительность. Тариф «Базовый» предполагает безлимитное общение только с одним человеком. Для максимального количества пользователей (до 1000 человек) время ограничено. Через сорок минут сеанс видеосвязи закончится и придется заново создавать конференцию, а также приглашать в неё участников. Безусловно, платное использование программы устраняет данный недостаток, но, иногда возникают ситуации, когда требуется оперативно проконсультировать группу студентов. Разработчики могли бы предусмотреть такой вариант использования, что сделало бы данную платформу более привлекательной для пользователей.

3. Ограниченное количество спикеров. Изначально организатором может быть только один человек. Чтобы назначить больше модераторов, нужно приобрести такую функцию.

4. Владельцы платформы не выполняют своих обязательств, так, в связи с СВО возникли сложности и неуверенность пользователей в возможности дальнейшего использования данного программного продукта, что говорит о несколько странной позиции компании по отношению к их пользователям и ставит под сомнение целесообразность приобретения данного программного продукта для дистанционного обучения как ненадёжного, что перечёркивает все достоинства программного продукта.

В качестве вывода можно сказать, что использование данного программного продукта для организации дистанционного обучения нецелесообразно.

Microsoft Teams – самостоятельная платформа, объединяющая в рабочем пространстве чат, встречи, заметки и вложения. Microsoft Teams является частью пакета Office 365 и распространяется по корпоративной подписке. Microsoft анонсировала Teams на специальном мероприятии в Нью-Йорке, планируя запустить сервис в начале 2017 года. В марте 2019 года были представлены обновления,

призванные сделать рабочие встречи более продуктивными и удобными. Особую популярность программа получила с началом пандемии Covid-19 и связанным с ней переходом компаний и образовательных организаций на дистанционный режим работы и обучения.

Данный программный продукт позволяет эффективно решать следующие задачи.

Возможность совместного редактирования документов. Редактировать файлы, пересылая их друг другу некомфортно и малоэффективно. Microsoft Teams позволяет проводить видеоконференции и совместно редактировать, и просматривать документы, работать и планировать дальнейшие действия так, как если бы все участники конференции, находящиеся иногда на значительных расстояниях друг от друга, собрались в одной комнате.

Эффективные инструменты для мобильных сотрудников. Без эффективных инструментов сотрудники не могут достаточно быстро реагировать на запросы. Комплексное решение Microsoft Office365, включающее настольные приложения Office 365, Microsoft Teams, файловое хранилище OneDrive для бизнеса, почту Outlook и многие другие инструменты, решает данную проблему и позволяет сотрудникам эффективно работать в дороге с электронной почтой, календарями и данными даже без постоянного подключения к интернету.

Безопасность разрозненных решений. Приложений и устройств становится все больше, что увеличивает с каждым днем угрозу для утечки конфиденциальной информации. Microsoft Office365 обеспечивает управление политикой безопасности во всей компании, помогая снизить данные риски. Встроенная функция надёжного шифрования помогает устранить угрозы для конфиденциальных данных в случае утери пользовательских устройств.

Кроме того, явными достоинствами данной платформы являются следующие.

Предусмотрено место для хранения файлов – в отличие, например, от бесплатной версии Zoom, бесплатный план Office 365 включает доступ к облачному хранилищу объёмом до 1 ТБ.

Предусмотрен вариант быстрого сообщения всем участникам о собрании. Видеоконференции легко ступны и в других приложениях, но в Microsoft Teams их легко запланировать через календарь.

Наличие инструментария для дистанционного обучения. Провести тест, работать с цифровой доской можно различного рода периферийными устройствами, можно не выходя из собрания. Во вкладке «Задания» преподаватель создает задание в виде документа, таблицы, презентации и т. п.

Наличие интересного инструментария для общения по видео. Участники конференции могут высказывать свои мысли как голосом, так и с помощью текстового чата.

Наличие выбора возможностей для быстрого подключения к конференции. Например, если у одного из собеседников нет доступа к интернету, его можно подключить по номеру телефона, что является несомненным плюсом Teams.

В ходе проведённого анализа были выявлены основные недостатки данной платформы.

Функциональные ограничения в использовании востребованных расширений файлов, например: DOC, XLS и PPT. Документы, таблицы, презентации требуется перевести в актуальный формат: docx, xlsx, pptx соответственно.

Относительно сложный интерфейс. Из-за значительного количества функций платформы пользователю бывает сложно разобраться в её работе. Следовательно, перед началом использования необходимо пройти курс обучения.

Наличие некоторых ограничений, например, участники конференции, которым необходимо поделиться экраном с данными, должны быть авторизованы под учетными записями той компании, которая начала конференцию, или при демонстрации экрана нет возможности транслировать звук, используется только микрофон, что, безусловно, снижает качество данного мультимедийного арсенала.

Вывод. Данная платформа функциональна, имеет ряд неоспоримых достоинств и собственного инструментария, не имеет серьёзных недостатков, как, например, зависание программы или односторонний отказ производителя от возможности пользователя использовать программу.

TrueConf Server – защищённый сервер видеосвязи со встроенным корпоративным мессенджером. Отечественная платформа с передовой архитектурой видеосвязи и иным инструментарием, выгодно отличающим её от некоторых конкурентов.

Как и у большинства платформ такого типа, у TrueConf Server есть бесплатный тариф и платный. Главным отличием является количество пользователей, которые могут одновременно подключиться к конференции. В платной версии могут подключиться до 1000 участников, бесплатно подключиться смогут всего лишь 25 человек. Однако следует учесть, что платные тарифы довольно бюджетные и на порядок дешевле, чем платные тарифы у конкурентов. Ещё одним важным фактом является то, что в разгар пандемии коронавируса подключение 1000 участников стало бесплатным для всех государственных организаций, частных компаний и образовательных учреждений России. TrueConf предлагает своим пользователям надёжное шифрование данных, работу в закрытой сети и полный

контроль над коммуникациями. Благодаря этому платформе доверяют и используют сотни тысяч организаций по всему миру. Среди них правительства, частные и государственные компании, банки, суды, клиники и учебные заведения.

Подключиться к конференции, в которую вас пригласили, возможно двумя способами: через приложение и по ссылке-приглашению. Оба способа просты и эффективны и не займут много времени, обеспечат стабильное соединение без перебоев.

TrueConf позволяет создать видеоконференцию быстро, с помощью интуитивно понятного инструментария, запланировать заранее или даже организовать цикл мероприятий с расширенными возможностями для будущих участников.

С положительной стороны следует отметить следующее.

1. Простой интерфейс, в котором быстро разберётся любой опытный пользователь или новичок.

2. Trueconf – решение не только для дистанционного обучения, но и веб-конференций, предлагающее облачную и серверную версии, то есть даёт возможность организовать корпоративный сайт для видеосвязи.

3. Два вида настройки проведения конференций: видеоурок – спикер может слышать всех учеников, а они – только спикера. селекторное совещание - все участники слышат только докладчиков.

4. Приемлемая цена на платные тарифы.

5. Возможность блокировки участников организатором.

6. Приглашения и уведомления: в онлайн-версии организатор вручную отправляет приглашение ссылкой; в серверной версии предусмотрена рассылка на почтовые адреса.

В ходе проведённого анализа были выявлены основные недостатки данной платформы:

1) невозможно изменять дизайн или загружать свои логотипы;

2) нет хранилища и возможности загружать файлы.

Вывод: Trueconf – эффективное отечественное решение для организации дистанционного обучения и видеоконференций, которое позволяет быстро создать видеоконференцию с помощью интуитивно понятного интерфейса, запланировать заранее цикл мероприятий с расширенными возможностями для его проведения.

В результате проведённого исследования можно сделать вывод о том, что в настоящее время на рынке программных продуктов имеется выбор платформ для организации дистанционного обучения, но каждая из них обладает некоторыми недостатками, которые не дают в полной мере реализовать современные потребности организации образовательного процесса, что несколько затрудняет как проведение занятий, так и комфортность применения того или иного программного продукта.

Просмотрев функции, плюсы и минусы трех платформ дистанционного обучения, можно сделать вывод, что платформа

TrueConf Server является самым оптимальным выбором в связи с тем, что, во-первых, это отечественная платформа и чтобы научиться ей пользоваться, не нужно переводить инструкцию на русский язык, а в свете последних неадекватных поведений недружественных России государств – можно быть уверенным в том, что её применение не будет зависеть от чьих-то иных интересов, чем интересы владельца и пользователей данного программного продукта. Во-вторых, эта платформа дешевле, чем её аналоги. В-третьих, у TrueConf Server нами выявлено несколько меньше недостатков, чем у рассмотренных конкурентов. Однако полноценное использование в качестве системы дистанционного обучения данной платформы требует от производителя оперативного внесения в функционал программного обеспечения изменений и дополнений, например, тех, которые выявлены и описаны в статье. С нашей точки зрения, всем рассмотренным платформам недостаёт: современного интерфейса управления (например – голосового, жестами или функциональными кнопками, которые можно запрограммировать пользователями самостоятельно); возможности создания учебных курсов с сохранением информации на базе платформы; возможности более эффективного управления видео и звуковым контентом; возможности автоматизации некоторых часто используемых при обучении процедур, например звуко- и звуковидеозаписи и т. п.

Список литературы

1. Сафонов А. А. и др. Цифровые навыки для дистанта. – М. : Юрайт, 2021. URL: <https://urait.ru/bcode/482713> (дата обращения: 01.12.2022).
2. Хуторской А. В. Современная дидактика: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. URL: <https://urait.ru/bcode/492002> (дата обращения: 02.12.2022).
3. Смирнова Л. О. и др. Использование деятельностного подхода в проектах цифровой трансформации в образовании: учебное пособие для вузов. – М. : Юрайт, 2022. URL: <https://urait.ru/bcode/499062> (дата обращения: 01.12.2022).
4. Полат Е. С. и др. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов. – М. : Юрайт, 2022. URL: <https://urait.ru/bcode/496105> (дата обращения: 03.12.2022).
5. Программа для организации видеоконференций Zoom. URL: <https://zoom.us>.
6. Программа для организации видеоконференций Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-teams/group-chat-software>.
7. Программа для организации видеоконференций TrueConf. URL: https://trueconf.ru/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com.

© **Владлена Алексеевна Юдина**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
yudinavladlena@gmail.com

© **Кристина Дмитриевна Кустерская**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
christi.kusterskaya@gmail.com

Научный руководитель: Житников Борис Юрьевич,
профессор кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
доктор технических наук, профессор
zhitnikov-by@ranepa.ru

К ВОПРОСУ ОБ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В РОССИИ

***Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению отечественных и зарубежных видеохостингов (Rutube и YouTube) и социальных сетей (Telegram и WhatsApp). Были изучены приложения, а также проведена сравнительная характеристика, по которой можно оценить работу приложений с лучшей и худшей сторон.*

***Abstract.** The article is devoted to the consideration of domestic and foreign video hosting sites (Rutube and YouTube) and social networks (Telegram and WhatsApp). The applications were studied, and a comparative characteristic was carried out, according to which it is possible to evaluate the work of applications from the best and worst sides.*

***Ключевые слова:** мессенджер, WhatsApp, Telegram, YouTube, Rutube, сравнение, приложение, видеохостинг.*

***Keywords:** messenger, WhatsApp, Telegram, YouTube, Rutube, comparison, application, video hosting.*

Коммуникационные технологии, безусловно, являются самым важным технологическим открытием современности. Благодаря им были созданы сотни приложений, которыми пользуются люди по всему миру. Их назначение может быть самым разнообразным: сервисы, магазины, развлечения, онлайн-помощники и другое. Они развивались долгое время в России, а также за рубежом. Положение иностранных социальных сетей и видеохостингов в нашей стране находится в неоднозначном состоянии. Политические лидеры недружественных

России государств призывают их блокировать, чтобы не дать возможность пользователям из нашей страны использовать ставшие привычными достижения современного цифрового информационного общества. Следовательно, необходимо заранее подготовиться и начать осваивать или создавать их аналоги.

В сети «Интернет» существует достаточное количество площадок, которые предоставляют похожий сервис и функциональные возможности. В статье будут выявлены и проанализированы различия между ИТ-гигантами: WhatsApp и Telegram, YouTube и Rutube, для решения вопроса о возможности замены иностранных сервисов отечественными.

Для этого решим несколько задач:

- проанализируем информацию, касающуюся возможностей и инструментария WhatsApp, Telegram, YouTube и Rutube;
- составим сравнительную характеристику указанных приложений;
- выявим достоинства и недостатки приложений.

Telegram – это русский мессенджер для обмена данными между пользователями. Он позволяет вести личную или групповую беседу, подписываться на каналы, создавать конференции и использовать/создавать ботов. Также он поддерживает обмен файлами, мультимедийными материалами различного формата. Мессенджер был основан братьями Дуровыми, Павлом и Николаем, в 2013 году и отличается повышенной безопасностью работы с конфиденциальной информацией. В июне 2022 года представители Telegram сообщили, что число активных пользователей платформы превысило отметку в 700 миллионов человек.

WhatsApp – это система мгновенного обмена сообщениями, как голосовыми и текстовыми, так и мультимедийными: графическими изображениями, видео- и аудиоматериалами, а также электронными документами. Система была разработана американской компанией WhatsApp, основателями которой в феврале 2009 года стали Ян Кум и Брайан Эктон. WhatsApp в 2011 году стал одним из самых популярных приложений для смартфонов на американском рынке и в 2014 году был куплен компанией Facebook. WhatsApp отдают предпочтение более 500 миллионов компаний и 2,2 миллиарда пользователей по всему миру.

На основании полученной в ходе подготовки статьи информации составим краткое сравнение данных программных продуктов.

1. Скорость отправки информации. Продукт Дуровых быстрее и производительнее, значительно превосходит своего конкурента от компании Facebook. Это объясняется тем, что данные передаются непосредственно на сервер, а у конкурента передача данных осуществляется через смартфон. Кроме того, размер отправляемых файлов WhatsApp ограничен 16 Мб, а в Telegram 1,5 Гб.

2. Безопасность при работе с информацией. Это один из основных критериев, которыми интересуются пользователи – неудивительно, ведь каждый переживает за сохранность информации и персональных данных. Telegram – это мессенджер с системой облачного хранения. Личные данные, информация, медиафайлы лежат на внутренних серверах, они не загружают оперативную память телефона без разрешения пользователя, работает на основании протокола MTProto, разработанного Николаем Дуровым. Взломать криптографическую защиту программы пока не удалось никому (ежегодно братья Дуровы проводят конкурс с материальным вознаграждением), протокол очень надёжен, так как данные пользователей не хранятся на серверах компании, то есть не передаются третьим лицам. WhatsApp – программа, сохраняющая все файлы в память смартфона. Пользователь будет получать изображения и видео в галерею, прочие данные сохраняются в кеше и занимают достаточно много места в памяти устройства, используется технология сквозного шифрования, у каждого пользователя есть уникальный ключ – он зашифрован и никому не известен, используется для диалогов и передачи данных.

3. Интерфейс. Относительно субъективный параметр для сравнения. Вкусы людей разные, поэтому вопрос остается открытым – оба мессенджера демонстрируют чистый минималистичный дизайн, не перегруженный деталями. Пользователь можете оформить программу по вкусу – оба претендента дают возможность выбора фонового рисунка, но Telegram позволяет изменить интерфейс до неузнаваемости, имея функцию замены значка на главном экране смартфона. Простота управления отличает WhatsApp от Telegram, так как в приложении от Павла Дурова очень много параметров, с которыми сложно разобраться начинающему. Элементы управления аналогичны – на нижней панели пользователь можете выбрать нужную ему вкладку.

4. Функционал. В целом возможности программ совпадают: отправка текстовых и аудиосообщений, наличие стикеров, гиф-изображений и смайликов, звонки (видеозвонки) через интернет, выбор статуса пользователя, управление черным списком, возможность ставить уведомления, менять аватара, имя и номер. Но всё же имеются отличительные черты у Telegram, благодаря которым он превосходит WhatsApp: отправка коротких видеосообщений, по типу голосовых; наличие секретных чатов, в которых, например, доступно уничтожение сообщений по таймеру; в мессенджере есть масса интересных каналов – своеобразных новостных лент на любой вкус; умные помощники – боты помогают искать музыку, загружают документы; встроенный прокси-сервер; отложенная отправка сообщений и некоторые другие.

Вывод очевиден. Отечественное приложение превосходит иностранное по функционалу, следовательно, может со временем полностью заменить иностранное.

Проведём сравнительную характеристику второй группы программных продуктов Rutube и YouTube.

YouTube – это видеохостинг, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки и показа видео. На сайте представлены фильмы, музыкальные клипы, трейлеры, новости, образовательные передачи, а также любительские видеозаписи, включая видеоблоги, летсплеи, слайд-шоу, юмористические видеоролики и прочее. На YouTube есть различные чарты, показывающие предпочтения пользователей в зависимости от географического положения. В настоящее время владелец видеохостинга – корпорация Google.

Rutube – российский онлайн-сервис для хостинга и просмотра видео, он построен на базе собственной технологической платформы. Предоставляет различный набор инструментов для создания и обработки видеоконтента. Поддерживает различные форматы блогов и стримингового вещания. Использует собственные модели популяризации и монетизации контента. Rutube был запущен в 2006 году Олегом Волобуевым и Михаилом Паулкиным. В 2021 году Rutube сделал редизайн интерфейса сервиса и обновил платформу и начал развивать оригинальный контент – приглашать блогеров, запускать собственные шоу и видеоформаты.

На основании большого объёма проанализированной информации представлены следующие характеристики для сравнения программного обеспечения.

1. Количество пользователей. У YouTube более 2 миллиардов пользователей, что составляет почти треть всех пользователей Интернета, а число активных пользователей YouTube в день составляет 122 миллиона человек. Он переведен более чем на 70 языков мира.

Пользователей в Rutube не так много и резкий прирост аудитории закономерно произошел в марте 2022-го – количество визитов составило более 50,1 млн. в день. Rutube популярен в России (81,78 %), его посещают на Украине (4,21 %), в Беларуси (3,18 %), Казахстане (2,33 %) и Германии (1,16 %). Он переведен на 2 языка – русский и английский.

2. Интерфейс и функции видеохостингов. Интерфейс YouTube многофункциональный: поиск, навигатор, подписки, библиотека, история, ваши видео, уведомления и много другое. Появилась функция масштабирования, которая позволяет увеличивать видео методом pinch-to-zoom. Ещё одно нововведение для улучшения поиска нужных фрагментов – перемотка видео вперёд или назад и новая функция shorts (возможность снимать, публиковать и склеивать короткие видео прямо в приложении) и возможность публикации постов. Главная страница

видеохостинга – это «плитки» с пользовательским контентом, который подбирается на основе системы рекомендаций. На YouTube максимальная длина видео составляет 12 часов.

Платформа Rutube разделена на шесть основных рубрик: главная, популярное, трансляции, подкасты, видеоигры и обучение, а также есть 15 подрубрик, а у крупных российских телеканалов есть собственные страницы на Rutube. Имеется отдельная вкладка с контентом популярных блогеров. Интерфейсом Rutube напоминает YouTube, но не является копированием. Длина загружаемого видео должна составлять не более 5 часов.

3. Монетизация. Монетизация на YouTube активируется, когда канал набрал 1000 подписчиков и 4 тысячи часов просмотров за последние 12 месяцев. Кроме того, контент-мейкер должен соблюдать правила в отношении монетизации контента и проживать в стране или регионе, где доступна партнерская программа. В среднем монетизация составляет от 0,5 до 6 долларов за 1000 просмотров. Но 3 марта 2022 г. YouTube приостановил показ рекламы в Google и на YouTube пользователям, находящимся в России. Следовательно, считаем, что монетизации нет.

На Rutube для получения монетизации пользователю нужно: достичь 5000 результативных просмотров, заполнить данные о себе и подать заявку, получить подтверждение статуса партнёра. Стоимость за 1000 показов рассчитывается самим Rutube без каких-либо согласований с автором канала. Ранее Rutube передавал автору 30 % от своего заработка. Сейчас сервис запустил программу поддержки, благодаря которой автор в течение 40 дней будет получать 100 % выручки с рекламных показов, а потом – 50 %.

4. Модерация видеороликов. На YouTube проверка соблюдения авторских прав идёт автоматически. Каждый ролик делится на фрагменты по видео и звуку, фрагменты превращаются в математическую модель, по которой и происходит сравнение.

На Rutube модерация может быть как автоматической, так и ручной, поэтому процедура может длиться до 24 часов, что доставляет проблемы контент-мейкерам, так как за это время ролик может потерять актуальность. Для верифицированных пользователей доступна функция автомодерации, и на их каналах видео появляются в течение нескольких минут, но статус может получить только государственное учреждение или юридическое лицо, которое имеет документы, подтверждающие авторское право на контент.

Очевидно, что иностранное приложение обходит по функционалу и возможностям отечественное, но насколько это критично для пользователей?

Для ответа на данный вопрос рассмотрим проблемы Rutube, которые высказаны пользователями:

- когда пользователь заходит на YouTube, то сервис автоматически собирает все видео, которые потенциально могут заинтересовать вас, и выводит на главном экране. На Rutube этого нет. У всех пользователей одна и та же лента;

- Rutube смотрят в основном в России. В то время как в YouTube видео могут смотреть люди из других стран. К тому же при входе на Rutube из других стран сервис замедляется;

- некоторые видео не проходят модерацию;

- отсутствие Shorts. Rutube – это пока что только про полноценные видео, как в YouTube пару лет назад, но медиаповедение аудитории меняется, и все больше людей предпочитают короткий контент;

- мало контента.

Следовательно, Rutube имеет хороший потенциал, но опыт, который накопил YouTube, можно восполнить только с годами. В Rutube имеются недочёты.

На основании проведённого анализа программных продуктов можно сделать вывод о том, что программы, создаваемые отечественным производителем, даже с учётом того, что иностранные программные продукты работают на рынке долгое время, не имеют недостатков, которые могут указать на их неконкурентоспособность на современном этапе развития информационных технологий, а совершенствование и привлечение более широкой аудитории к использованию данных информационных систем зависит, с нашей точки зрения, от дальнейшего развития несправедливой и ничем не обоснованной ситуации, которая складывается в отношении нашей страны благодаря странному поведению недружественных России стран. Очевидным является тот факт, что возможный уход с рынка некоторых иностранных программных продуктов не сможет серьёзно повлиять на развитие российского информационного общества, а только создаст некоторые неудобства для пользователей, связанные с переходом на отечественные программные продукты, которые точно не покинут наш рынок и являются вполне конкурентоспособными.

Список литературы

1. Смирнова В. Что лучше: «Ватсап» или «Телеграмм»? Выбираем! URL: <https://messenger.ru/whatsapp-ili-telegram-cto-luchshe/> (дата обращения: 12.11.2022).

2. Панков А. Telegram против WhatsApp: какой мессенджер безопаснее и удобнее // Международный мужской журнал MaximOnline: офиц. сайт. URL: <https://www.maximonline.ru/nauka-i-tehnika/telegram-protiv-whatsapp-kakoi-messendzher-bezopasnee-i-udobnee-id840946/> (дата обращения: 12.11.2022).

3. Чем WhatsApp отличается от «Телеграмма»: в чем разница. URL: <https://whatsapp-wiki.ru/poleznoe/chem-vatsap-luchshe-telegramm/> (дата обращения: 12.11.2022).

4. Бегин А. Сможет ли Rutube заменить Youtube? URL: <https://www.it-world.ru/columnists/186075.html> (дата обращения: 12.11.2022).

5. Как устроен интерфейс YouTube. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/2398242?hl=ru&co=GENIE.Platform=Desktop> (дата обращения: 12.11.2022).

6. Правила монетизации каналов YouTube. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/1311392?hl=ru> (дата обращения: 12.11.2022).

7. Федотова М. Как заработать на Rutube: монетизация, донаты и реклама. URL: <https://workspace.ru/blog/monetizaciya-rutube/> (дата обращения: 12.11.2022).

© **Иван Вадимович Листратов**
студент факультета права
Владимирского филиала РАНХиГС
listratoff25@yandex.ru

ВОСПРИЯТИЕ УДАЛЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИ АКТИВНЫМ НАСЕЛЕНИЕМ

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с отношением экономически активного населения к работе в дистанционном формате. Автором исследуются различные аспекты восприятия удаленной занятости лицами, имеющими опыт осуществления трудовой функции в данной форме, а также лицами без такого опыта. Проводится анализ представлений населения об особенностях дистанционной занятости, ее положительных и отрицательных сторонах, формулируются общие и частные закономерности.*

***Abstract.** The article deals with issues related to the attitude of the economically active population to work in a remote format. The author examines various aspects of the perception of remote employment by persons who have experience in performing a labor function in this form, as well as persons without such experience. He analyzes the population's ideas about the features of remote employment, its positive and negative sides, formulates general and particular patterns.*

***Ключевые слова:** дистанционная занятость, удаленный труд, трудовая функция, дистанционный формат, экономически активное население, дистанционный работник.*

***Keywords:** remote employment, remote work, labor function, remote format, economically active population, remote worker.*

В последние годы мы становимся свидетелями бурного развития цифровой экономики, совершенствования информационных технологий и разнообразных средств связи. Значительная часть общественных отношений переносится в цифровое пространство, происходит постепенная трансформация привычных форм трудовой активности населения. В научной литературе для описания современных форм занятости многими исследователями используются такие термины, как «нетрадиционная занятость», «нестандартная занятость» [2, с. 70]. При этом среди авторов распространенной является точка зрения о том, что одной из наиболее прогрессивных форм нетрадиционной занятости выступает дистанционная занятость [3, с. 51].

В свою очередь, содержание дистанционной занятости является достаточно неоднородным. В классическом понимании им охватывается сфера трудовых отношений, регламентированная главой 49.1 ТК РФ «Особенности регулирования труда дистанционных работников». Легальное определение дистанционной (удаленной) работы приводится в ст. 312.1 ТК РФ, в соответствии с которой под ней понимается выполнение работником определенной трудовым договором трудовой функции вне места нахождения работодателя или его обособленного структурного подразделения, вне стационарного рабочего места, территории или объекта, которые прямым или косвенным образом контролируются работодателем. В ч. 1 ст. 312.1 ТК РФ законодатель также закрепляет условие для выполнения указанной трудовой функции и взаимодействия по сопряженным с ней вопросам между работником и работодателем – использование информационно-коммуникационных сетей (в т. ч. сети «Интернет»), а также сетей связи общего пользования [1]. Одновременно с этим в содержание удаленной занятости может включаться выполнение работы по договорам гражданско-правового характера.

В целях оценки восприятия дистанционной формы занятости экономически активным населением в ноябре 2022 года методом анкетирования были опрошены 578 совершеннолетних граждан различных возрастных категорий, имеющих образование по специальностям различной направленности. Выборку составили 76,1 % женщин и 23,9 % мужчин, среди которых к настоящему моменту более 90 % состоят в трудовых отношениях с работодателем. При этом лица, имеющие опыт удаленной работы, участвовали в социологическом опросе отдельно от граждан, не имеющих такого опыта, для получения раздельного результата и дальнейшего проведения сравнительного анализа.

Как следует из результатов опроса, опыт выполнения работы в дистанционном формате имеется у 39,8 % респондентов. Оценивая свое отношение к данной форме занятости, 60 % из них характеризуют его как положительное. Четверть опрошенных относятся к удаленному труду скорее позитивно, считая его неприемлемым в определенных обстоятельствах. Каждый десятый из имеющих соответствующий опыт респондентов указывает на отрицательное отношение к дистанционному формату при осознании его допустимости лишь в определенных сферах или ситуациях, и незначительная доля (1,7 %) описывает свое отношение как полностью отрицательное.

Среди главных плюсов дистанционного выполнения трудовой функции работники, обладающие соответствующим опытом, называют возможность ее осуществления из любой точки (отметили 83,9 %), сокращение временных затрат на дорогу до офиса (74,3 %), а также возможность самостоятельного определения рабочего времени (53 %).

Говоря о минусах «удаленки», большинство указывают на отсутствие реального контакта с коллегами (выбрали 62,6 %), далее идут возможные переработки (33 %), необходимость баланса личного и рабочего времени (28,3 %) и возможное снижение производительности труда (28,3 %).

При этом более чем половина имеющих опыт дистанционной работы респондентов (66,2 %) видят в данном формате больше плюсов, чем минусов; приверженцев обратной точки зрения значительно меньше – 8 %. Каждый четвертый отмечает, что плюсов и минусов в удаленном формате примерно поровну.

Подавляющее большинство (68,7 %) респондентов, работавших удаленно, считают, что дистанционная работа должна оплачиваться наравне с традиционным форматом. 14,3 % считают, что оплата дистанционной работы должна быть выше, и только 1,3 % склоняются к необходимости более низкой оплаты. Оценивая изменение нагрузки на работника в связи с переходом на удаленный формат, 27,4 % считают, что она остается на таком же уровне. Каждый пятый утверждает о ее несущественном возрастании, 18,7 % говорят о незначительном понижении. Незначительная доля (1,3 %) настаивает на заметном ослаблении нагрузки.

В ходе опроса респондентам предлагалось оценить, в каком формате работник наиболее качественно выполняет свои функции. По данному вопросу мнения разделились: примерно половина опрошенных являются приверженцами точки зрения о том, что качество будет зависеть от конкретной ситуации. Каждый пятый выбрал традиционный формат как обеспечивающий лучшее качество, 17 % отметили, что формат не имеет значения для качества работы, и 5,7 % посчитали, что в рассматриваемом ключе выигрывает дистанционная форма.

Говоря об удобности удаленного формата, 43,1 % опрошенных указывают, что для них он является очень удобным. 39,8 % утверждают, что он удобен в большинстве случаев, однако в определенных ситуациях является достаточно неудобным. 12,8 % говорят об удобстве лишь в определенных обстоятельствах, и малый процент (1,4 %) отмечают полную неудобность.

Участникам социологического опроса с опытом «удаленки» задавался вопрос о том, рассматривается ли ими дистанционный формат для будущей работы. Более половины (61 %) отмечают желание работать дистанционно в будущем, для 17,4 % формат не имеет никакого значения и 12,7 % больше не хотели бы трудиться в удаленном формате.

Далее для сравнения следует обратиться к результатам опроса, полученным от лиц, не имеющих опыта работы в дистанционном формате. Их доля больше – 60,3 %. Из них 37,5 % рассматривают

перспективу удаленной занятости в будущем, каждый пятый хотел бы работать в смешанном формате, 15,2 % не хотели бы работать дистанционно и примерно четверть не задумывались над данным вопросом. Можно заметить, что среди лиц, имеющих опыт удаленного труда, желание заниматься им в будущем значительно выше, нежели среди людей без соответствующего опыта.

Среди плюсов дистанционного формата лидирующая позиция сохранилась за возможностью выполнения трудовой функции из любой точки (отметили 76,5 %). На втором месте оказалась возможность самостоятельного определения рабочего времени (62,5 %), далее идет сокращение временных издержек на дорогу до офиса (56,2 %). Среди минусов ситуация среди лиц без опыта не изменяется: здесь лидируют отсутствие непосредственного контакта с коллегами (60,7 %), возможные переработки и необходимость баланса личного и рабочего времени. Таким образом, можно видеть, что оценка плюсов и минусов дистанционной занятости существенно не зависит от наличия соответствующего опыта.

Говоря об оплате дистанционного труда, более половины (58,5 %) также склоняются к тому, что она должна быть на одинаковом уровне. 16,9 % выступают за более высокую оплату, в то время как обратного мнения придерживаются только 3,4 % респондентов без опыта.

Что касается нагрузки на работника, приблизительно равные доли опрошенных считают, что она никак не изменяется, либо немного понижается, либо незначительно возрастает на «удаленке». Доли утверждающих о значительном возрастании или снижении нагрузки меньше – 10,6 % и 4 % соответственно.

При оценке качества выполнения трудовых обязанностей примерно половина также склоняется к зависимости от конкретной ситуации, 22,6 % выступают за традиционный формат, каждый пятый считает, что формат не оказывает влияние на качество. Только 3,4 % полагают, что в дистанционной форме трудовые функции реализуются более качественно.

В процессе опроса также важно было определить особенности отношения лиц, не имеющих опыта дистанционной работы, к данной форме занятости. Результаты позволяют говорить о существовании значительного интереса со стороны указанной категории граждан. Так, более трети (35 %) из них рассматривают удаленную работу как способ дополнительного заработка, 29,5 % готовы к дистанционному выполнению трудовой функции на постоянной основе, каждый пятый готов трудиться удаленно в определенных обстоятельствах (например, во время учебы, отпуска по беременности и родам, на случай временной безработицы и т.д.), и только 15,2 % в настоящее время не рассматривают перспективу дистанционного труда вообще.

Примечательно, что, по данным опроса, примерно половина респондентов без опыта (45,6 %) хотели бы пройти специальные курсы по адаптации к дистанционной форме занятости.

Наконец, стоит определить причины, ввиду которых лица без опыта дистанционного труда не желают приобщаться к данной форме занятости. Среди таких причин по результатам опроса достаточно отчетливо сформировалась тройка лидеров. Так, каждым третьим респондентом отмечается тот факт, что дистанционный формат является неприемлемым в его профессии. Приблизительно треть не желает работать в условиях отсутствия реального контакта с коллегами, и такая же доля сомневается в своей возможности выработать баланс личного и рабочего времени.

Таким образом, можно констатировать весьма неоднородное отношение экономически активного населения к удаленной занятости. В целом прослеживается отсутствие зависимости восприятия дистанционного формата работы гражданами от наличия у них соответствующего опыта, однако по определенным аспектам представляется возможным заметить более позитивное восприятие «удаленки» лицами, уже выполнявшими трудовые функции в данной форме. Более того, следует подчеркнуть наличие устойчивого интереса к удаленной занятости среди экономически активного населения, что свидетельствует о необходимости продолжения исследований в данной области и разработки на их основе грамотных и эффективных мер практического характера.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: ред. от 07.10.2022 // Рос. газ. – 2001. – № 256.
2. Абузярова Н. А. Нетрадиционная занятость: характерные особенности и правовые коллизии регулирования // Социально-трудовые исследования. – 2022. – № 2 (47). – С. 69-75.
3. Руденко Г. Г., Долженкова Ю. В. Дистанционная занятость: современные тенденции трансформации // Социально-трудовые исследования. – 2020. – № 4 (41). – С. 50-56.

© **Андрей Андреевич Чуриков**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
Andrei140574@gmail.com

© **Валерия Ильинична Букалова**
студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
valerya.bukalova04@mail.ru

Научный руководитель: Жукова Алла Адольфовна,
доцент кафедры информационных технологий
Владимирского филиала РАНХиГС,
кандидат физико-математических наук, доцент
georg967@mail.ru

ЦИФРОВАЯ РЕПУТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА И ОРГАНИЗАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам цифровой репутации человека и организации на современном этапе развития цифрового информационного общества. Выявлены положительные и отрицательные стороны цифровой репутации человека/организации, предложены варианты создания цифровой репутации человека/организации, выявлено то, что может помешать цифровой репутации.*

***Abstract.** The article is devoted to the issues of digital reputation of a person and an organization at the present stage of development of the digital information society. The positive and negative aspects of the digital reputation of a person/organization are revealed, options for creating a digital reputation of a person/organization are proposed, what can interfere with digital reputation is revealed.*

***Ключевые слова:** цифровое общество, цифровая репутация, информационная культура, информационная грамотность.*

***Keywords:** digital society, digital reputation, information culture, information literacy.*

В XXI веке 62,5 % мирового населения планеты используют интернет, число пользователей составляет 4,95 млрд. человек, количество пользователей социальных сетей насчитывает 4,62 млрд. человек – это 58,4 % от общей численности населения мира.

Подавляющее большинство членов современных информационных обществ стран ведёт активную виртуальную жизнь - кто-то ведёт блог с целью поделиться чем-то полезным с окружающими, а кто-то выкладывает каждый свой шаг, забывая о личном пространстве и персональных данных, и не все знают, как это делать грамотно в условиях современной информационной культуры и цифрового общества. Как показывает практика, вопросы создания, контроля, управления и восстановления цифровой репутации как человека, так и государства постоянно находятся в сфере научных интересов учёных мира, что подчёркивает актуальность выбранной темы.

Репутация последние три века никак не изменялась, для всех людей это понятие было единым. Но изменения коснулись её современной составляющей – её цифровой тени в интранет- или интернет-сетях, а также сетях современных мегаполисов. Изменились наши возможности – транслировать информацию о себе во внешний мир. Влияние информационных технологий на жизнь человека, особенно в последние два десятилетия, существенно расширило зону возможностей репутационного влияния современного человека. Личные высказывания, привычки, интересы, конфликты, ошибки, оплошности – все это легко может стать достоянием не пары десятков или даже сотен человек из вашего ближайшего окружения, но будет доступно миллионам.

Не все до конца понимают тот факт, что на личную страницу может зайти кто угодно: работодатели, завистники, «рандомные» люди, коллеги по работе и др., все, что происходит в жизни человека, сохраняется в цифровом измерении. По сути, появился цифровой клон личности, который обладает собственной репутацией – цифровой репутацией. Не случайно многие хакеры и профессионалы в области IT-технологий утверждают, что доступ к практически любой информации, выложенной пользователем в Сеть, является условно открытым для неограниченного числа лиц.

Многое из того, что происходит в жизни современного человека, сохраняется в цифровом измерении. Человек сам выкладывает о себе информацию (оставляет цифровые следы) - фотографии и информация о детях, которые выкладывают их родители и родственники, информация о конкретном человеке, которую выкладывают другие люди, в настоящее время получила интересное название – «цифровая тень». Цифровые следы плюс цифровая тень – и вот в Сети уже существует цифровой образ некоторой личности, а совокупное мнение окружающих об этом цифровом двойнике некоторые учёные и называют цифровой репутацией.

Огромное заблуждение считать что, если какой-либо человек удалил свои страницы в соцсетях или вообще никогда их не создавал – то он не оставил цифровых следов. Цифровая тень всегда остаётся в

виде информации на каком-либо её материальном носителе. Следовательно, человеку гораздо сложнее управлять той информацией, которая содержится о нём в Сети.

Есть и обратная сторона медали – тому, кто хочет получить о каком-либо человеке информацию, будет сложнее это сделать, но это не значит, что сделать это будет невозможно. Так, в повседневной жизни человек попадает на камеры видеонаблюдения, фото с ним выкладывают друзья или родственники, информация о нём попадает в различные базы данных, а современные информационные технологии позволяют всю эту информацию собрать воедино и составить на её основании некий «цифровой портрет». А это означает только одно, даже полностью отказываясь от личного присутствия в Сети, человек просто отдаёт инструменты управления своей цифровой репутацией в чужие руки – кто-то вольно или невольно делает это за него.

Следовательно, напрашивается вывод о том, что нужно не убирать данные о себе из цифрового мира, а нужно управлять своей цифровой репутацией. В ходе проведённого анализа информации из различных источников можно сделать следующие выводы в пользу данного предложения. Перечислим несколько фактов, которые либо уже являются частью нашей жизни, либо станут таковыми в ближайшем будущем:

72 % работодателей по всему миру проверяют аккаунты в соцсетях своих сотрудников и тех, кто устраивается к ним на работу. Еще пять лет назад эта цифра составляла 40 %;

для госслужащих предоставление информации о своих аккаунтах в социальных сетях кадровым службам является обязательным требованием, прописанным в законодательстве;

Китай тестирует систему социального рейтинга для своих граждан (Social Credit Score или SCS). Система отслеживает социальное поведение гражданина и выставляет публичную оценку, на которой будет основано доверие к каждому отдельному человеку;

посольство США требует указывать в анкетах на визу все аккаунты в социальных сетях;

по данным рекрутинговых агентств, в России до 40 % всех отказов в приеме на работу было связано с информацией, которая была получена из соцсетей соискателя.

Следовательно, необходимо сформулировать правила создания цифровой репутации. За основу возьмём правила, сформулированные Э. Куалманом.

Заведите профиль в социальных сетях до того, как он вам понадобится.

Хвалите публично, критикуйте конфиденциально.

Семь раз «отмерь», один раз выложи в Сеть.

О нас говорит не то, что мы совершаем ошибки, а как мы их исправляем.

Честным быть легко.

Это не преступление, это сокрытие.

Не публикуйтесь в опасных темах.

Рассмотрим основные из пунктов подробнее.

1. Репутация как в традиционном смысле, так и цифровая, не создается за пару кликов на пустом месте. Это долгосрочный и последовательный процесс. Нарботанный профиль в соцсетях – это работа нескольких лет. Чем раньше человек начнёт формировать свою цифровую копию на тех площадках, которые потребуются ему для карьеры, бизнеса или творческой самореализации, тем больше возможностей у него появится.

3. Правило «семь раз отмерь, один раз выложи в Сеть» связано в первую очередь с грамотностью и связностью письменной речи человека. Лишний раз проверить текст, сократить его, убрать лишнее не займёт много времени, но сохранит цифровую репутацию. Требование к грамотному русскому языку также является обязательным условием при соблюдении кодекса поведения в социальных сетях, как на госслужбе, так и в частном секторе.

4. У каждого есть недостатки, но если человек не боится публично их признать, он зарабатывает репутацию открытого и честного человека. Например, рассмотрим алгоритм реакции человека на неприятную для него информацию, получившую распространение в Сети: признать ошибку; принести извинения; оценить возможный ущерб; продумать ответные публичные шаги, чтобы исправить нанесённый ущерб.

5. Есть темы-табу, общение на которые прямо запрещено вести на корпоративных страницах в соцсетях, поскольку они с высокой долей вероятности могут спровоцировать конфликт. Поэтому необходимо тренировать навык уклоняться от обсуждения взрывоопасных тем в сети.

В ходе работы над статьёй было установлено, что большинство публикаций в качестве таких тем указывают: религию; политику; контент с возрастным ограничением; спорт; темы, имеющие широкий общественный резонанс.

Мы изучили правила, которых нужно придерживаться, чтобы не «наследить в интернете» человеку.

Рассмотрим, как создаётся хорошая цифровая репутация компании. Деловая репутация и честь компании – понятия, имеющие одинаковый смысл, они оказывают огромное влияние на рентабельность и прибыльность организации. Деловая репутация складывается из совокупности реального опыта и рациональных выводов заинтересованного круга лиц (потребителей, партнеров,

сотрудников, инвесторов) после коммуникаций с организацией. В основе рациональных выводов должна лежать совокупность критериев «эмоции + качество + стоимость + сервис + личная выгода», а не безосновательное субъективное мнение. На практике плохая или хорошая репутация компании проявляется в виде отрицательных или положительных отзывов в Сети.

Исследования крупных международных агентств, в частности G2 Crowd и Heinz Marketing, показывают, что: 92 % потребителей обращают внимание на преобладающее количество положительных отзывов о том или ином товаре/услуге; 70 % респондентов заявили, что подробно изучают отзывы перед покупкой; при этом самое большое значение отзывам придают пользователи в возрастном диапазоне от 18 до 34 лет (более 50 %), а возрастная категория 55+ меньше всего читает отзывы в интернете.

Выявим и сформулируем основные эффективные способы создания положительной цифровой репутации компании:

- следует обращаться к профессиональным репутационным менеджерам;

- следует размещать информацию о компании на специальных тематических площадках (речь идёт о позиционировании компании в группах социальных сетей, на различных форумах, на информационных порталах и тематических сайтах);

- следует профессионально развивать активность работников компании в соцсетях;

- следует обязательно транслировать любой позитив (писать в постах о хорошем, использовать юмор, не допускать ругани в комментариях и т. п.);

- следует эффективно работать со СМИ и лидерами мнений (рассылать пресс-релизы, сотрудничать со СМИ, блогерами и журналистскими сервисами, выступать как эксперты своего бренда и т. п.);

- не следует покупать или сочинять положительных отзывов;

- следует постоянно мониторить все отзывы о компании и её сотрудниках в Сети;

- на вызовы следует реагировать быстро и вежливо;

- введите в этикет сотрудников говорить клиентам «спасибо» – клиенты любят, чтобы их ценили и благодарили.

Цифровая репутация организации формируется в течение продолжительного периода времени, и лишь иногда репутация компании складывается сама по себе в положительном ключе без оплошностей и проблем. Поэтому лучше применять современные информационные технологии репутационного менеджмента, такие как определение основных параметров для формирования положительной модели репутации, составление ожидаемой модели репутации

компании, сравнение реальных параметров и ожидаемой модели репутации и внедрение практик по улучшению имиджевых характеристик компании.

В заключение следует напомнить, как важна цифровая репутация человека и организации на современном этапе развития информационного общества и что со временем её важность будет расти в геометрической прогрессии. Будущее цифровой репутации – это будущее всего человечества, за которую будут бороться в погоне за высоким цифровым рейтингом. Очевидно то, что уже в наши дни цифровая репутация имеет огромное влияние на все сферы жизни человека, и то, что правильная и «чистая» репутация требует соблюдения некоторых правил и канонов. Следование этим правилам поможет формированию хорошей личной цифровой репутации и нацелено на тренировку необходимых навыков для работы над профессиональным и корпоративным брендом в Сети. В связи с этим приведём несколько авторских определений по рассмотренным в статье вопросам.

Цифровая репутация – это имидж, формирующийся из негативной или позитивной информации в сети «Интернет» о пользователе.

Цифровая репутация человека - это любая информация (хорошая или плохая) в интернете о человеке.

Цифровая репутация организации – это образ бренда, который складывается из упоминаний о нём в интернете.

Список литературы

1. Fayngor. Статистика пользователей интернета в мире в 2022. URL: <https://fayngor.ru/blog/statistika-polzovatelej-interneta-v-mire-v-2022/> (дата обращения: 02.12.2022).

2. Создание репутации в сети «Интернет». Что это и зачем нужно? URL: <https://efsol.ru/articles/reputation-management-on-the-Internet.html> (дата обращения: 16.11.2022).

3. Цифровая репутация. URL: <https://r-make.ru/blog/cifrovaya-reputaciya-instrument-prodvizheniya-i-razvitiya> (дата обращения: 13.12.2022).

4. Ефремов В. А. Цифровая репутация: гид для тех, кто в сети. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-reputatsiya-gid-dlya-teh-cto-v-seti> (дата обращения: 16.11.2022).

5. Примеры репутационных ошибок. URL: <https://listolog.com/2012/08/5-primеров-reputacionnyh-oshibok/> (дата обращения: 16.11.2022).

6. 13 советов по созданию репутации компании в сети. URL: <https://adwai.digital/blog/reputacziya-kompanii> (дата обращения: 25.12.2022).

© Дарья Константиновна Кусакина
студент Пермского филиала РАНХиГС
darya.kusakina@bk.ru

Научный руководитель: Лангинен Алексей Владимирович,
доцент кафедры теории и практики управления
Пермского филиала РАНХиГС,
кандидат философских наук

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ «ВКОНТАКТЕ» И «ОДНОКЛАССНИКИ» В ИНФОРМИРОВАНИИ И ПРОСВЕЩЕНИИ ГРАЖДАН

Аннотация. В статье представлен обзор изменений федерального законодательства, связанного с использованием информационных инструментов органами государственной власти в части утверждения адреса электронной почты и ведения официального аккаунта в социальных сетях. Проведён анализ применения социальных сетей на примере органа исполнительной власти министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. По итогам анализа сформулированы обобщающие выводы и даны практические рекомендации.

Abstract. The article provides an overview of changes in federal legislation related to the use of information tools by public authorities in terms of approving an email address and maintaining an official account in social networks. The analysis of the application of management on the example of the executive authorities of the Perm Region is carried out. Based on the results of the analysis, generalizing conclusions are formulated and practical recommendations are given.

Ключевые слова: информационные инструменты, социальные сети, «ВКонтакте», «Одноклассники», электронная почта, Пермский край.

Keywords: information tools, social networks, «Vkontakte», «Odnoklassniki», e-mail, Perm Krai.

Взаимодействие населения и органов власти всё больше переходит в цифровой формат с использованием информационных технологий через предоставление различного рода государственных услуг. Однако такое взаимодействие может быть не только непосредственным, но и косвенным, например, через просвещение и информирование граждан. Особенность такого взаимодействия заключается в неограниченном числе получателей информации и отсутствии персонификации при подаче.

С 1 декабря 2022 г. вступило в силу постановление Правительства РФ № 1934 [1], в котором указано, что адреса электронной почты государственных органов должны создаваться с использованием доменных имен и сетевых адресов, находящихся в российской национальной доменной зоне. В частности, минприроды Пермского края имеет адрес электронной почты (min2@priroda.permkrai.ru), соответствующий нововведению, так как содержит указание на сетевой адрес (priroda.permkrai.ru) и региональный домен (permkrai.ru).

С 1 декабря 2022 г. государственные органы должны вести официальные аккаунты в «ВКонтакте» и «Одноклассниках» [2], в том числе создание, ведение и обновление страницы в любой из этих социальных сетей. В частности, речь идет о публикации отчетов о реализуемых мероприятиях, комментариев по актуальным вопросам, номеров телефонов справочных служб, включая адрес электронной почты. Предполагается, что нововведение позволит обеспечить возможность получения гражданами в понятной и доступной форме полной и достоверной информации о деятельности учреждений. На сегодняшний день сложились новые, более привычные для граждан и регулярно используемые ими способы коммуникации, из которых наиболее популярными являются социальные сети. Конечно, и до принятия документа органы исполнительной власти Пермского края вели свои социальные сети. Рассмотрим на примере таблицы количественные аудитории в каждой социальной сети через общее количество подписчиков.

Сравнение количественных аудиторий в социальных сетях (на 1 декабря 2022 г.)

Критерий	«ВКонтакте»				«Одноклассники»			
	Подписчики	Фото	Видео	Публикации	Участники	Видео	Темы	Фото
Правительство Пермского края/Администрация губернатора	150349	12	403	9376	29422	585	5247	-
Министерство по туризму и молодежной политике	1283	501	23	501	14	2	35	33
Министерство экономического развития и инвестиций	2863	-	-	1095	7134	17	602	771
Комитет записи актов гражданского состояния	553	13	5	812	15	2	31	87
Инспекция государственного строительного надзора	-	-	-	-	-	-	-	-
Инспекция государственного технического надзора	5	1	-	1	-	-	-	-
Инспекция государственного жилищного надзора	5301	-	-	839	1	-	5	5
Государственная инспекция по экологии и природопользованию	11	1	2	5	-	-	-	-
Агентство по делам архивов	207	-	-	316	7	-	33	73
Государственная ветеринарная инспекция	163	-	2	74	-	-	-	-
Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия	117	-	2	108	-	-	-	-
Агентство по делам юстиции и мировых судей	10	-	-	1	-	-	-	-
Агентство по развитию малого и среднего предпринимательства	6	2	3	29	-	-	-	-
Министерство территориальной безопасности	2351	24	6	1257	36	77	459	1138
Министерство территориального развития	716	131	22	738	33	-	187	-
Министерство транспорта	7274	-	14	1046	201	6	195	195
Министерство физической культуры и спорта	6317	619	40	2073	-	-	-	-
Министерство финансов	346	-	-	164	11	3	36	19
Министерство строительства	626	-	14	536	38	-	188	-
Министерство тарифного регулирования и энергетики	402	2	1	361	23	1	177	237

Критерий	«ВКонтакте»					«Одноклассники»				
	Подписчики	Фото	Видео	Публикации	Участники	Видео	Темы	Фото		
Министерство социального развития	32273	4	32	2896	543	17	705	1302		
Министерство промышленности и торговли	980	583	2	602	19	-	305	421		
Министерство агропромышленного комплекса	2596	249	99	980	19	7	131	205		
Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии	4474	1307	155	22291	19	43	531	517		
Министерство по управлению имуществом и градостроительной деятельности	421	33	2	260	-	-	-	-		
Министерство жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства	2574	3	142	2837	281	63	844	-		
Министерство здравоохранения	27357	-	4	4606	2341	28	3006	4307		
Министерство информационного развития и связи	1211	-	24	2180	51	20	484	937		
Министерство культуры	39548	3	152	2000	3364	24	690	1244		
Министерство образования и науки	8556	218	40	1651	80	27	469	871		
Министерство по делам Коми-Пермяцкого округа	2344	242	75	1284	-	-	-	-		
Министерство по регулированию контрактной системы в сфере закупок	176	196	2	196	19	-	203	168		

Если проранжировать данные таблицы по количеству подписчиков в соцсети, то получится следующий рейтинг: 1 – правительство Пермского края (179771), 2 – минкультуры (42912), 3 – минсоцразвития (32816), 4 – минздрав (29698). Следовательно, жителям Прикамья наиболее интересны сферы общественной жизни, связанные с культурой, социальным обеспечением, а также развитием здравоохранения.

Отметим несколько тенденций:

наиболее популярна сеть «ВКонтакте» и менее популярна соцсеть «Одноклассники»;

не у всех органов исполнительной власти представлены свои аудитории в соцсетях, в частности у девяти – не создана группа в «Одноклассниках»;

самая крупная группа в сети «ВКонтакте» составляет 150349 подписчиков, когда в «Одноклассниках» – 29422 участников;

в большинстве органов власти сетевая аудитория в сети «ВК» больше, чем аудитория «ОК», исключение составляет аудитория Минэкономразвития Пермского края («ОК» – 7134 тыс., «ВК» – 2863 тыс.);

самая обширная аудитория принадлежит правительству Пермского края (общее число в двух соцсетях – 179771 подписчиков), а самая малая аудитория у Инспекции государственного строительного надзора («ВК» и «ОК» – нет группы).

Можно отметить, что агентства и инспекции только начинают развивать свои аккаунты как в «ВК», так «ОК».

Рассмотрим деятельность минприроды Пермского края в социальных сетях подробнее.

Наиболее популярна социальная сеть «ВКонтакте» и менее популярна соцсеть «Одноклассники», при этом «ОК» являются менее наполненными и дублируют записи «ВК». Среди преимуществ социальной сети «ВКонтакте» минприроды Пермского края можно выделить следующие.

Во-первых, размещение разноформатной информации, как в текстовом виде, так и видео- и аудиозаписей.

Во-вторых, в левой части официальной страницы Минприроды даны ссылки на полезные сайты и источники, на которых граждане могут получить интересующую их узкоспециализированную информацию, например, Красная книга Пермского края [3], Федеральный информационный портал «Вода России» [4].

В-третьих, указан раздел «Контакты» с размещением ссылки на работника, который ведёт социальную сеть.

В-четвёртых, под некоторыми постами размещены вопросы от граждан, на которые даны полные ответы сотрудников минприроды.

В-пятых, действует «Обсуждение», в котором пользователям предлагается ответить на вопрос «Какие новости Вы бы хотели видеть в группе?». Важно отметить, что граждане с интересом высказывают свои предложения и пожелания.

Наконец, опубликованы 53 статьи, которые квалифицированно раскрывают ответы на поставленные вопросы, касающиеся прав граждан, например, «Как получить древесину от государства?», обзор событий, например, «Участие в акции Сад памяти» или итоги работы лесничеств.

Если рассмотреть содержание публикаций, то можно их сгруппировать по направлениям: проведение мероприятий и акций, сюжеты о животных, проведённые работы в рамках национального проекта «Экология».

Потенциал социальных сетей в настоящее время возрастает, однако используется в одном направлении как осведомление граждан о прошедших событиях, превращаясь в новостную ленту. Ввиду этого следует использовать социальные сети, в частности «ВКонтакте» и «Одноклассники», как дополнительный инструмент взаимодействия граждан и органов власти, причём акцент сделать на форму работы – проведение будущих мероприятий и информирование граждан об анонсах, а также включение новых образовательных рубрик в социальные сети минприроды Пермского края. С одной стороны, «Обзор изменений законодательства» для юридического просвещения граждан, в котором кратко в виде инфографики или схемы будет представлено нововведение в сфере природопользования, что будет способствовать снижению нарушений при проведении проверок. С другой стороны, на территории Пермского края действует 21 лесничество, поэтому создание еженедельной рубрики «Лесничество муниципалитета» является актуальным. В ней будет освещаться вопросы о животном мире территории, о характере лесных насаждений и о проводимых мероприятиях.

Таким образом, социальные сети минприроды Пермского края позволяют взаимодействовать государственному органу и гражданам посредством информирования о важных мероприятиях и просвещения о реализуемых программах, о получении государственных услуг, при этом выполняя компенсаторную функцию через публикацию фотографий и видеофайлов о природе Прикамья.

Список литературы

1. О требованиях к адресам электронной почты, используемым государственными органами и органами местного самоуправления: постановление Правительства Российской Федерации постановление от 29 октября 2022 г. № 1934. URL: <http://pravo.gov.ru/novye-postupleniya/postanovlenie-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-ot-29-10->

2022-1934-o-trebovaniyakh-k-adresam-elektr (дата обращения: 14.09.2022).

2. Об определении «ВКонтакте» и «Одноклассники» в качестве информационных систем и (или) программ для электронных вычислительных машин, используемых государственными органами, в том числе судами, Судебным департаментом при Верховном Суде Российской Федерации, включая управления Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации в субъектах РФ, а также органами местного самоуправления, организациями, подведомственными государственным органам и органам местного самоуправления, для создания официальных страниц: Распоряжение Правительства Российской Федерации № 2523-р от 02.09.2022. URL: <http://static.government.ru/media/files/wgbDv4rX5oA3gDs9ldVUEMOZtuLcd3yW.pdf> (дата обращения: 26.09.2022).

3. Красная книга Пермского края. URL: <http://redbook.permecology.ru/> (дата обращения: 27.09.2022).

4. Федеральный информационный портал «Вода России»: офиц. сайт. URL: <https://voda.org.ru/> (дата обращения: 27.09.2022).

© Дарья Вячеславовна Спиридонова

студент факультета управления
Владимирского филиала РАНХиГС
SpiridonovaDashyl@mail.ru

О ВАЖНОСТИ И НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И ПРИНЯТИЯ ЦИФРОВОГО КОДЕКСА ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ

Аннотация. Статья посвящена исследованию динамики развития российского законодательства в области информационных технологий, анализу сущности цифрового права. Автором статьи выявлена сфера деятельности, на которую современные ИТ-технологии оказывает наибольшее влияние – государственная (муниципальная) служба. На основании анализа научных работ ученых автор делает вывод о необходимости разработки Цифрового кодекса государственных (муниципальных) служащих и его внедрения на государственной (муниципальной) службе. В заключение предлагаются положения, которые целесообразно закрепить в Цифровом кодексе.

Abstract. The article is devoted to the study of the dynamics of the development of Russian legislation in the field of information technology, the analysis of the essence of digital law. The author of the article has identified the sphere of activity on which modern IT technologies have the greatest impact – the state (municipal) service. Based on the analysis of the scientists' works, the author concludes that it is necessary to develop a Digital Code of state (municipal) employees and its implementation in the state (municipal) service. In conclusion, the provisions that it is advisable to fix in the Digital Code are proposed.

Ключевые слова: информационные технологии, государственная (муниципальная) служба, цифровое право, Цифровой кодекс, цифровизация, алгоритмы, контент.

Keywords: information technologies, state (municipal) service, digital law, digital code, digitalization, algorithms, content.

Активное развитие и широкое распространение в современном мире получают информационные технологии, которые проникают во все сферы деятельности человека, что требует совершенствования действующего законодательства, которое будет отвечать новым требованиям и вызовам. В начале 2000-х годов американский юрист Роберт Дж. Амброги высказался так: «Интернет породил свою собственную сферу права» [2]. Указанную сферу юрист определил как

«интернет-право», под которой понималась та область права, которая представляет собой смесь теории и практики из различных сфер и в которой правила определены неокончательно. Данный факт свидетельствует о необходимости изучения новой отрасли права, которая набирает широкую популярность в современном мире.

В качестве инструментов интернет-право использует современные информационные технологии, которые подразделяются на аналоговые и цифровые, причем последние являются более востребованными ввиду того, что именно цифровые технологии способствуют формированию экономики [4]. Самыми распространенными цифровыми технологиями выступают следующие (рисунок 1).



Рис. 1. Наиболее распространенные цифровые технологии

Следует отметить, что внедрение и использование цифровых технологий нуждается как в правовой регламентации, так и в техническом и этическом регулировании, что необходимо учитывать при разработке нормативно-правовой базы, регулирующей отношения в цифровом пространстве. Если ранее в науке существовал подход к определению понятия «цифровое право» как к набору правовых норм и институтов, характеризующих интернет-право, то в современном толковании оно [понятие] обозначает совокупность правовых норм и институтов, регулирующих отношения, которые связаны с внедрением и использованием цифровых технологий и которые не объединены единым методом регулирования, так как относятся к различным отраслям права [5].

Цифровое право охватывает широкий спектр объектов и процессов – электронные и мобильные деньги, электронный банкинг, смарт-контракты, электронные услуги, интернет-платформы, онлайн-сервисы, агрегаторы и др., – что позволяет использовать различные методы регулирования данной сферы. Цифровое право многими известными учеными относится к комплексной отрасли права, которая позволяет регулировать разнородные отношения, однако отсутствует возможность закрепления всех его норм в одном кодифицированном акте. Следует подчеркнуть, что предметным ядром создаваемых

правовых норм являются внедрение цифровых технологий и их дальнейшее использование в различных сферах деятельности.

Ввиду того, что ИТ-технологии в современном мире распространяются повсеместно, в том числе и в сфере государственной и муниципальной службы, организовывать взаимодействие с населением становится быстрее и удобнее. Однако эффективность и результативность указанного взаимодействия достаточно сложно оценить. Таким образом, появляется необходимость разработки специального документа – Цифрового кодекса государственных (муниципальных) служащих, который будет регламентировать отношения, возникающие в связи с использованием цифровых технологий.

Над разработкой Цифрового кодекса, его научным обоснованием [8] стали задумываться в 2017 году, когда главой Правительства РФ Дмитрием Медведевым была утверждена программа развития цифровой экономики в России на период до 2024 года, ключевой целью которой является формирование «полноценной цифровой среды» посредством внедрения цифровых технологий в экономику, социальную сферу, предпринимательство и особенно в сферу государственного управления. Данный процесс в науке получил название «цифровизация», который на стадии своего формирования вызывал огромное доверие со стороны как государственных деятелей, так и общественности. Однако в современном мире названный процесс становится реальной угрозой жизни и здоровью отдельных граждан, бизнеса, государства в целом.

При осуществлении своих должностных обязанностей государственные и муниципальные служащие таким образом организуют взаимодействие с населением, чтобы получить от граждан обратную связь, повысить уровень доверия между властью и обществом, достичь высокого уровня престижа государственной и муниципальной службы. Современные реалии предъявляют новые требования к государственным (муниципальным) служащим: электронное взаимодействие, электронный документооборот, освещение в социальных сетях выполняемых действий и проводимых мероприятий и т.д. Все чаще служащие задаются вопросом: каким образом нужно организовать взаимодействие с населением, чтобы добиться эффективного результата? Какие принципы лежат в основе электронного взаимодействия? Как получить качественную обратную связь от населения? Указанные вопросы свидетельствуют о необходимости разработки специального документа – Цифрового кодекса государственных и муниципальных служащих, в котором было бы четко и детально прописано, каким образом органам власти нужно организовать взаимодействие с людьми, чтобы добиться эффективности и результативности своей деятельности.

Основу предлагаемого автором Цифрового кодекса государственных и муниципальных служащих составляет Указ Президента РФ № 814 [1], в котором изложены общие принципы служебного поведения государственных служащих, однако нет упоминания ни о принципах, которыми служащим необходимо руководствоваться в цифровом пространстве, ни об особенностях взаимодействия с гражданами в сети «Интернет» (в частности, в социальных сетях). В связи с этим автором предлагаются следующие принципы организации электронного взаимодействия: во-первых, служащим при осуществлении своих должностных обязанностей необходимо использовать только верифицированные источники информации, которые позволяют дать полную и объективную оценку сложившейся ситуации; во-вторых, важно усилить контроль над имеющимися базами данных, чтобы исключить случаи несанкционированного доступа к ним со стороны лиц, которым эта информация была недоступна; в-третьих, систематическое улучшение существующих сервисов и платформ (например, портал «Госуслуги» и др.), которое позволит организовать оперативное и качественное взаимодействие с гражданами, в результате чего повысится эффективность и результативность государственных органов; в-четвертых, необходимо рассмотреть возможность создания алгоритмов защиты в Сети не только государственных и муниципальных служащих, но и отдельных граждан, что повысит уровень безопасности в социальных сетях и интернет-ресурсах; в-пятых, ввиду того, что в современном мире нас окружает большой поток поступающей нам информации, следует систематизировать культуру потребления цифрового контента, что позволит после принятия информации перейти к её проверке на достоверность, правдивость (в качестве примера можно привести Telegram-канал Минцифры России [7], который публикует короткие посты с гиперссылками на материалы из других Telegram-каналов, что позволяет человеку быстро ознакомиться с увиденной информацией и в случае проявления к ней большего интереса перейти в другой канал и детально с ней ознакомиться).

Кроме названных выше авторских предложений стоит уделить внимание разработке и внедрению специального программного обеспечения, в основе которого будут информационно-коммуникационные технологии, что позволит качественно оценить интернет-ресурсы не только государственных органов, их подразделений и ведомств, но и государственных и муниципальных служащих, деятельность которых в современных условиях широко освещается в социальных сетях (например, «ВКонтакте», «Одноклассники», Telegram и др.). Следует отметить, что в сентябре 2022 года Распоряжением Правительства РФ [6] были определены социальные сети – «ВКонтакте» и «Одноклассники», – в которых

органы власти обязаны иметь официальные аккаунты и вести их; данные требования вступили в силу с 1 декабря 2022 года. Данный факт позволяет автору дать некоторые рекомендации, касающиеся сопровождения аккаунтов в социальных сетях органами государственной власти.

Во-первых, органам власти необходимо создавать уникальный контент в социальных сетях – освещать важные события и достижения госоргана, вести регулярные рубрики, проводить конкурсы и интересные мероприятия, делиться тематическими видео и видеозаписями с проводимых мероприятий. Таким образом, органы власти смогут заинтересовать население в изучении публикуемых материалов, повысить уровень доверия к властным структурам.

Во-вторых, следует усилить существующий механизм «обратной связи» посредством обеспечения обсуждения актуальных тем в социальных сетях и мессенджерах, что позволит органам власти оперативно и эффективно отреагировать на возникшую ситуацию. В целях привлечения аудитории, формирования положительного имиджа органа власти целесообразно изменить дизайн страниц на более яркий и привлекательный.

Важным аспектом выступает регламентация правил поведения в социальных сетях как самих государственных и муниципальных служащих, так и отдельных граждан. Данные правила должны быть утверждены администрацией, официально опубликованы на страницах государственных органов, чтобы служащие и граждане смогли с ними ознакомиться и соблюдали их [3].

Таким образом, необходимость разработки Цифрового кодекса государственных (муниципальных) служащих и последующее его внедрение на государственной (муниципальной) службе становится необходимостью в современных условиях широкого развития IT-технологий. Владение служащими современными технологиями взаимодействия с населением позволит им выполнять должностные обязанности оперативно, качественно и результативно, что позволит повысить уровень доверия граждан к властным структурам, повысить имидж государственной (муниципальной) службы в сознании людей.

Список литературы

1. О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 12 августа 2002 г. № 885 «Об утверждении общих принципов служебного поведения государственных служащих»: Указ Президента Российской Федерации от 16.07.2009 г. № 814. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/29572> (дата обращения: 03.12.2022).

2. Ambrogi Robert J. The Essential Guide to the Best (and Worst) Legal Sites on the Web. – 2th ed. – N. Y. : ALM Publishing, 2004. – Chapter 12.

3. Беленкова Л. М. Имидж государственных органов: потенциал информационно-коммуникационных технологий // Управленческое консультирование. – 2017. – № 4 (100). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imidzh-gosudarstvennyh-organov-potentsial-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy> (дата обращения: 05.12.2022).

4. Левин В. О. История информационных технологий: учеб. пособие. – М., 2007.

5. Рожкова М. А. Является ли цифровое право отраслью права и нужно ли ожидать появления Цифрового кодекса? // Хозяйство и право. – 2020. – № 4. – С. 3-13. URL: <https://rozhkova.com/pdf/2020-4.pdf> (дата обращения: 30.11.2022).

6. Правительство Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/news/46448/> (дата обращения: 05.12.2022).

7. Telegram-канал Минцифры: офиц. сайт. URL: <https://t.me/mintsifry> (дата обращения: 04.12.2022).

8. Русская народная линия: офиц. сайт. URL: https://ruskline.ru/analitika/2018/02/7/rossii_buduwego_nuzhen_cifrovoj_kodeks/ (дата обращения: 04.12.2022).

© **Андрей Викторович Баринов**

заведующий кафедрой гражданско-правовых дисциплин

Владимирского филиала РАНХиГС,

кандидат юридических наук, доцент

barinov_a@vlad.ranepa.ru

© **Иван Вадимович Листратов**

студент факультета права

Владимирского филиала РАНХиГС

listratoff25@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СУДА И ЛИЦ, УЧАСТВУЮЩИХ В ДЕЛЕ, В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием современных информационных технологий в гражданском судопроизводстве. Авторами исследуются существующие проблемы и способы применения информационных технологий для судебного извещения участников процесса. Проводится анализ механизмов удаленного участия в судебном заседании, а также предлагаются пути решения выявленных проблем.*

***Abstract.** The article deals with issues related to the use of modern information technologies in civil proceedings. The authors explore the existing problems and ways of applying information technologies for judicial notification of process participants. They analyze the mechanisms of remote participation in the court hearing and propose ways to solve the identified problems.*

***Ключевые слова:** гражданский процесс, судопроизводство, информационные технологии, цифровые технологии, судебные извещения, видео-конференц-связь, веб-конференция, участники процесса.*

***Keywords:** civil procedure, judicial proceedings, information technology, digital technologies, court notices, videoconferencing, web conference, process participants.*

На сегодняшний день переход нашего общества к новому, информационному типу становится все более стремительным. Информационные технологии превратились в один из ключевых атрибутов быта, учебной и профессиональной деятельности современного человека. Происходит постоянное расширение потребности общества в информации, развиваются методы ее

получения, обработки, хранения и использования. Непрерывно совершенствуются компьютерные технологии, телекоммуникационные сети, высокотехнологичные системы по работе с информацией, значительная часть общественных отношений постепенно переносится в цифровое пространство. Указанные обстоятельства дают основания утверждать, что в настоящее время нормальное функционирование людей во всех сферах жизни общества становится фактически невыполнимым без использования информационных технологий.

По мнению П. У. Кузнецова, информационные технологии представляют собой рациональные приемы и способы изменения состояния информации (т.е. ее свойств, содержания, формы) с целью принятия эффективных управленческих решений или удовлетворения иных информационных потребностей [7, с. 91]. Средствами реализации данного процесса в современных информационных технологиях выступают различные программные, аппаратные или программно-аппаратные вычислительные комплексы.

Тотальная информатизация не могла обойти стороной правовую область жизнедеятельности. На протяжении десятилетий идет процесс юридического урегулирования указанных общественных отношений, его результаты проникают во все правовые отрасли. Сегодня в Российской Федерации одним из основных нормативных правовых актов, регламентирующих применение информационных технологий, является Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», где в ст. 2 содержится определение информационных технологий, под которыми законодатель понимает процессы и методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, а также способы их осуществления [2].

С 1 января 2017 года в силу вступили масштабные изменения, внесенные в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации (далее – ГПК РФ), которые предусматривают широкое использование современных информационных технологий при взаимодействии суда и лиц, участвующих в деле, в гражданском процессе. Значимым событием на пути продолжения этого курса стало принятие Федерального закона от 30.12.2021 № 440-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», детализировавшего многие аспекты применения информационных технологий, внесенные в процессуальное законодательство ранее [3].

Прибегнув к синтезу, можно сформулировать определение понятия взаимодействия суда и лиц, участвующих в деле, с применением информационных технологий. Под ним следует понимать особую форму реализации процессуальных прав и

обязанностей участниками гражданского процесса, при которой обмен информацией осуществляется в электронно-цифровом виде, т.е. полностью или частично опосредованном электронным форматом. На сегодняшний день ГПК РФ предусматривает различные механизмы использования информационных технологий в рассматриваемом взаимодействии, при этом детальный анализ некоторых из них позволяет увидеть проблемные места и определить возможности для дальнейшей доработки и усовершенствования.

Активно протекающий процесс цифровизации общественных отношений сопровождается увеличением объема и скорости передачи информации, что наталкивает на мысль о целесообразности использования современных технологий для эффективного извещения лиц, участвующих в деле. В настоящий момент лица, участвующие в деле, и другие участники процесса в соответствии с п. 1 ст. 113 ГПК РФ могут извещаться или вызываться в суд заказным письмом или судебной повесткой с уведомлением о вручении, телефонограммой или телеграммой, по факсимильной связи либо с использованием других средств связи и доставки. В отношении таких средств законодателем приводится важное замечание – они должны обеспечивать фиксирование судебного извещения или вызова, а также его вручения адресату. Как устанавливает п. 7 ст. 113 ГПК РФ, судебное извещение может быть направлено в электронном виде посредством единого портала государственных и муниципальных услуг либо системы электронного документооборота участника процесса. Данная норма также предусматривает возможность размещения судом в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» информации о принятии к производству искового заявления, о времени и месте судебного заседания или совершения определенного процессуального действия [1].

Согласно последней редакции п. 1 ст. 115 ГПК РФ, судебные повестки и другие извещения направляются участникам процесса почтой, через портал государственных услуг, посредством системы электронного документооборота с использованием единой системы межведомственного электронного взаимодействия. При этом лицо, как предусматривает ст. 117 ГПК, считается надлежаще извещенным, если суд располагает сведениями о получении им извещения или доказательствами доставки извещения в случае ее осуществления с использованием современных информационных технологий [1].

Из рассмотренных положений ГПК РФ следует, что сегодня законодателем в качестве полноценных способов судебного извещения признаются сопряженные с использованием цифровых технологий способы. Усматриваются и исключения из общего порядка – так, для доставки извещения через портал госуслуг от лица предварительно

должно быть получено согласие на уведомление посредством данного сервиса.

Указанные обстоятельства создают почву для предложений по расширению возможных способов судебного извещения лиц, участвующих в деле. В целях сокращения временных затрат и связанных с почтовой пересылкой издержек представляется разумным установление обязательного порядка выяснения согласия у участников процесса на уведомление с использованием современных информационных технологий, а также способа осуществления такого уведомления. Эффективной мерой видится отнесение к возможным способам извещения уведомление посредством отправки сообщения в сервисах обмена мгновенными сообщениями и медиафайлами – так называемых мессенджерах, широко используемых населением в настоящее время. Данный способ не повлечет вопросов, связанных с идентификацией получателя, поскольку лицом самостоятельно будет указываться конкретный сервис и номер для связи; более того, способ позволит достоверно фиксировать факт отправки и доставки судебного извещения.

В случае реализации подобного механизма станет необходимым нормативное закрепление момента выяснения согласия лица. У истца, подающего исковое заявление в здание суда, согласие может выясняться при подаче искового заявления, а у других участников процесса – при первой явке в судебное заседание.

Стоит отметить, что в научной литературе распространенной является точка зрения о необходимости закрепления возможности по электронному извещению участников процесса посредством E-mail сообщений, при котором от лиц должно заранее получаться соответствующее согласие. Так, Д. В. Потапов в качестве преимуществ подобного способа уведомления называет экономию бюджета и времени специалистов судов; преимущества для граждан он находит в коммуникабельности данного процесса [8, с. 9]. В то же время указанный способ обладает недостатками, связанными со сложностью достоверного определения факта доставки уведомления. Для решения этой проблемы можно предложить закрепление обязанности лица дать своевременный ответ о получении судебного извещения, возложение которой будет осуществляться в связи с подписанием согласия. Более того, аналогичным образом данный механизм может применяться в отношении СМС-извещений.

Достаточно актуальным и перспективным направлением применения информационных технологий при взаимодействии суда и лиц, участвующих в деле, является использование системы видео-конференц-связи и веб-конференции при проведении судебного заседания. Согласно определению, приводимому Верховным судом Российской Федерации, видео-конференц-связь (далее – ВКС)

представляет собой телекоммуникационную технологию интерактивного взаимодействия удаленных абонентов, при которой между ними становится возможным обмен видеоинформацией и аудиоинформацией в реальном времени с учетом передачи управляющих данных [4].

ГПК РФ в ст. 155.1-155.2 устанавливает общий порядок применения рассматриваемых технологий, в которых законодателем к обязательным условиям отнесены наличие технической возможности осуществления ВКС в судах, а также наличие ходатайства участника процесса или инициативы суда [1]. Примечательно, что многие исследователи данного вопроса, в числе которых А. А. Васильева, делают вывод о достаточно полной нормативной правовой регламентации вопроса применения ВКС на текущем этапе [5, с. 539].

При этом исследуемое направление использования информационных технологий также отличается наличием ряда недостатков. Так, в настоящий момент в ГПК РФ отсутствуют легальные определения понятий «видео-конференц-связь», «веб-конференция», что может повлечь проблемы в правоприменительной практике, связанных с нарушением процессуальных аспектов разграничения и применения данных форм. Закрепление в процессуальном законодательстве дефиниций указанных понятий представляется нам необходимым шагом, способствующим повышению правовой определенности и качества отправления правосудия.

Отдельные процессуальные проблемы использования ВКС и веб-конференции связаны с потенциальными техническими сложностями, которые могут иметь место как на стороне суда, так и на стороне участвующих в деле сторон. Процессуальная нормативная база не предусматривает порядок действий судьи в случае вынужденного отключения от конференции, ее «зависания», которые могут быть обусловлены нестабильным интернет-соединением или иными причинами. На наш взгляд, следует законодательно регламентировать подобного рода ситуации, например, путем закрепления возможности судьи по объявлению перерыва в судебном заседании. Во избежание затягивания процесса данный перерыв должен быть ограниченным по времени, что также позволит избежать злоупотреблений со стороны недобросовестных участников.

Анализируя проблемы использования ВКС в гражданском процессе, Д. А. Демина обращает внимание на затруднение реализации принципа гласности судопроизводства [6, с. 705]. По мнению автора, фактический перенос судебного заседания в цифровое пространство для взаимодействия удаленных субъектов должен сопровождаться обеспечением доступа граждан к трансляции процесса, что также

может рассматриваться в качестве перспективы развития в исследуемой области.

Таким образом, в условиях тотальной информатизации и стремительного развития цифровых технологий особую актуальность приобретает взаимодействие суда и лиц, участвующих в деле, осуществляемое с применением информационных технологий. Под ним следует понимать взаимодействие, опосредованное цифровым форматом, при котором осуществляется обмен информацией в безбумажном, электронно-цифровом виде.

По частным проблемным аспектам в рассматриваемой сфере гражданского процесса были выработаны следующие предложения.

1. Внести изменения в ст. 113, 115, 117 и иные статьи ГПК РФ, предусмотрев в качестве способа судебного извещения сообщения в сервисах обмена мгновенными сообщениями и медиафайлами (мессенджерах), E-mail-сообщения, а также СМС-сообщения. Указать в качестве обязательного условия применения данных способов заблаговременное получение согласия лица.

2. Законодательно закрепить момент выяснения вышеупомянутого согласия у лица. У истца, подающего исковое заявление в очном формате, согласие будет выясняться при подаче, у других участников процесса – при первой явке в судебное заседание.

3. При согласии лица на извещение посредством E-mail или СМС-сообщений уведомлять его о необходимости дачи своевременного ответа о получении судебного извещения.

4. Дополнить ст. 155.1, 155.2 ГПК РФ определениями понятий «видео-конференц-связь», «веб-конференция» во избежание потенциальных проблем в правоприменительной практике.

5. Регламентировать порядок действий судьи в случае возникновения технических неполадок при использовании ВКС или системы веб-конференции, в частности предусмотреть возможность объявления кратковременного перерыва в судебном заседании.

6. В целях реализации принципа гласности обеспечить открытый доступ к судебным заседаниям с использованием ВКС или системы веб-конференции, например, путем трансляции заседания, последующего опубликования записи.

Представляется, что широкое использование цифровых систем, основанных на современных информационных и коммуникационных технологиях, в перспективе даст положительный эффект для гражданского судопроизводства. Среди потенциальных позитивных изменений можно назвать рационализацию процесса, повышение его эффективности и открытости, сокращение нарушения процессуальных сроков, обеспечение оперативного доступа участников к необходимой информации, а также придание российскому судопроизводству современного облика в глазах общества. По нашему мнению, эти

обстоятельства не только положительно скажутся на эффективности работы судов, но и повысят качество функционирования отечественной судебной системы в целом.

Список литературы

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ: ред. от 07.10.2022 // Рос. газ. – 2002. – № 220.

2. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ: ред. от 14.07.2022 // Рос. газ. – 2006. – № 165.

3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2021 № 440-ФЗ // Рос. газ. – 2022. – № 1.

4. Верховный Суд Российской Федерации: офиц. сайт. URL: https://www.vsrp.ru/press_center/news/28850/ (дата обращения: 10.11.2022).

5. Васильева А. А. Некоторые вопросы применения видео-конференц-связи веб-конференции в гражданском процессе // Вопросы российской юстиции. – 2020. – № 8. – С. 536-547.

6. Демина Д. А. Проблемы применения системы веб-видео-конференц-связи в гражданском судопроизводстве // Вопросы российской юстиции. – 2021. – № 15. – С. 703-708.

7. Кузнецов П. У. и др. Информационные технологии в юридической деятельности: учебник для вузов / под общей редакцией П. У. Кузнецова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 325 с.

8. Потапов Д. В., Потапова Л. В. Внедрение информационных технологий в современное судопроизводство // The Scientific Heritage. – 2021. – № 64-4. – С. 7-10.

© **Оксана Дмитриевна Притула**
заведующий кафедрой экономики и финансов
Новгородского филиала РАНХиГС,
кандидат экономических наук, доцент
pritula.ok@gmail.com

© **Альберт Арменович Давтян**
студент Новгородского филиала РАНХиГС
nfranhigs@novgor.ranepa.ru

© **Анастасия Сергеевна Карузина**
студентка Новгородского филиала РАНХиГС
nfranhigs@novgor.ranepa.ru

© **Алёна Владимировна Опёноква**
студентка Новгородского филиала РАНХиГС
llewkni@gmail.com

© **Данила Алексеевич Прокофьев**
студент Новгородского филиала РАНХиГС
nfranhigs@novgor.ranepa.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

***Аннотация.** В настоящей статье категория «качество жизни населения» рассматривается как стратегическая цель управления и как важнейший показатель социально-экономического развития региона и страны в целом. Авторами в работе представлены результаты прогнозного моделирования степени удовлетворенности качеством жизни населения на примере Новгородской области, что актуально для оценки результативности проектов и мероприятий, реализуемых в данной сфере.*

***Abstract.** In this article, the category "quality of life of the population" is considered as a strategic goal of management, and as the most important indicator of the socio-economic development of the region and the country as a whole. The authors present the results of predictive modeling of the degree of satisfaction with the quality of life of the population on the example of the Novgorod region, which is relevant for evaluating the effectiveness of projects and activities implemented in this area.*

Ключевые слова: *качество жизни, продолжительность жизни, человеческий потенциал, благосостояние населения, моделирование социальных процессов.*

Keywords: *quality of life, life expectancy, human potential, welfare of the population, modeling of social processes.*

В настоящих условиях обеспечение достойного уровня жизни населения является стратегическим приоритетом как на государственном, так и на региональном уровне, так как именно этот показатель отражает эффективность социально-экономического управления.

Качество жизни – достаточно широкое и многогранное понятие. Как научное понятие словосочетание «качество жизни» впервые применил экономист Джон Гэлбрейт⁸³ в своей книге «Общество изобилия» 1958 года. По определению Всемирной организации здравоохранения, качество жизни – это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами.

Вопросам методологии изучения качества жизни населения посвящено множество работ и исследований отечественных и зарубежных учёных, таких как Бушуев В. В., Голубев В. С.⁸⁴, Старков Р. Ф.⁸⁵, Головина Г. М.⁸⁶

Изменения, происходящие в России, повлекли за собой существенное повышение роли регионов в осуществлении социально-экономической политики при внедрении механизмов обеспечения качества жизни. Каждая территория, в силу своих региональных особенностей (демографического, экономического потенциала, степени урбанизированности и др.) и направлений развития, менталитета, а также политической ситуации имеет особенности в достижении уровня и качества жизни населения, что подтверждает актуальность выбранной темы.

В настоящем исследовании оцениваем степень удовлетворённости населения качеством жизни в регионе и под

⁸³ Гэлбрейт Дж. К. Общество изобилия (The Affluent Society, 1958). – М. : Олимп-Бизнес, 2018. – 404 с.

⁸⁴ Бушуев В. В., Голубев В. С., Коробейников А. А., Селюков Ю. Г. Человеческий капитал для социогуманитарного развития. – М. : «ИАЦ Энергия», 2008. – 96 с. – ISBN 978-5-98420-034-9.

⁸⁵ Старков Р. Ф. Уровень жизни: методология измерения и анализ. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1994.

⁸⁶ Савченко Т. Н., Головина Г. М. Субъективное качество жизни: подходы, методы оценки, прикладные исследования. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2006.

категорией «качество жизни» понимаем уровень и условия жизни, позволяющие удовлетворить невзаимозаменяемые потребности населения. В моделировании социального процесса использовали анкетирование и формулировали вопросы анкеты, опирались на методику расчёта ИРЧП. Таким образом, рассматривались и анализировались следующие характеристики качества жизни: уровень образования, финансовое положение, развитие инфраструктуры, качество жилищных условий, экологическая обстановка в регионе, государственная поддержка граждан и реализация национальных проектов.

Цель исследования: моделирование динамики качества жизни населения Новгородской области с учётом социально-экономических параметров и развитости инфраструктуры.

Задачи исследования: выявления реального состояния качества жизни населения на уровне субъекта Российской Федерации, а именно Новгородской области; прогнозирование характеристики качества жизни в Новгородской области к 2024 году. Для практической реализации поставленных задач была разработана анкета, позволяющая осуществить анализ субъективных оценок рисков и прогноз степени удовлетворенности качеством жизни населения в Новгородской области, социальной группы – преимущественно молодых людей, проживающих на территории Новгородской области.

Основную часть опрошенных составили 129 респондентов, из них 47 юношей (36,4 %) и 82 девушки (63,6 %), 1997–2004 годов рождения, учащиеся, средний возраст которых был равен 21,5 года. Все респонденты на момент проведения исследования проживали на территории Новгородской области. Анкетирование проводилось в октябре 2022 года.

Для комплексной оценки состояния муниципального образования были выбраны 24 показателя, которые объединили в три группы:

- система здравоохранения (оценка состояния здоровья опрашиваемых; оценка качества медицинской помощи; влияние развития медицины на увеличения продолжительности жизни населения; удовлетворение близлежащей инфраструктурой и др.);

- социально-экономическое развитие (инвестиции в основной капитал; удовлетворение заработной платой опрашиваемых; расходы на образование; количество общей жилой площади на одного жителя; оценка эффективности государственной поддержки социально незащищенных граждан и др.);

- экологические условия (экологическая обстановка районов проживания опрашиваемых, оценка влияния национального проекта «Жилье и городская среда»).

Ответы респондентов на первую группу вопросов позволяют констатировать, что 100 респондентов (77,5 %) оценили свое здоровье как «отличное», «очень хорошее» и «хорошее». Однако 29 человек (22,5 %) оценили свое состояние здоровья как «посредственное» и «плохое».

Одной из задач исследования стало - выяснение мнения жителей Новгородской области о качестве медицинских услуг, предоставляемых в медицинских учреждениях. Более половины опрошенных (60,5 %) дали удовлетворительную оценку качеству медицинских услуг, однако 51 опрошенный (39,5 %) ответил, что услуги в этих учреждениях «не удовлетворяют» или «скорее не удовлетворяют» респондента.

На вопрос анкеты «Как Вы считаете, повлияет ли развитие медицины на увеличение продолжительности жизни населения в области к 2024 году?» 102 участника (79,1 %) ответили положительно, 26 опрошенных (20,2 %) отрицательно и лишь 1 респондент (0,7 %) не смог дать точного ответа.

Таким образом, большинство респондентов в целом удовлетворены качеством и доступностью медицинских услуг.

Рассмотрим ответы на вторую группу вопросов. Субъективная оценка материального положения опрошенных позволит определить, к какой социально-экономической группе респондент относит себя и свою семью, а также понять его «социальное самочувствие». Так, 66 респондентов (51,2 %) оценили свое материальное положение как «точно удовлетворенное» или «скорее удовлетворенное», но все же 63 человека (48,8 %) ответили «нет» и «скорее нет» на данный вопрос.

Что касается вопроса «Имеются ли у Вас накопления на случай непредвиденных обстоятельств?», то 56 респондентов (43,4 %) выбрали вариант ответа «Да», но 73 человека (56,6 %) ответили «нет».

Ответы на вопрос об удовлетворенности своими жилищными условиями в определенном образом связаны с ответами на вопрос об удовлетворенности качеством оказываемых жилищно-коммунальных услуг. Удовлетворены своими жилищными условиями 113 человек (87,6 %), а не удовлетворены лишь 16 человек (12,4 %). Оценивая удовлетворенность качеством оказываемых жилищно-коммунальных услуг, 81 респондент (62,8 %) ответил «да» и «скорее да», однако 48 опрошенных (37,3 %) ответили «нет» и «скорее нет».

Также на повышение уровня социально-экономического развития влияет и такое благо, как удовлетворенность эффективностью государственной поддержки социально незащищенных граждан. По результатам этого вопроса востребованной данную поддержку считают 60 опрошенных (46,5 %), эффективной, но невостребованной всего 6 человек (4,7 %), неэффективной, но востребованной 58 человек (45 %), неэффективной и невостребованной 5 человек (3,8 %). Также у

респондентов спрашивалось: «Каким группам граждан, на Ваш взгляд, необходимо выделить дополнительное количество социальных льгот и пособий в ближайшие два года?» - рисунок 1.

17. Каким группам граждан, на Ваш взгляд, необходимо выделить дополнительное количество социальных льгот и пособий... (Можно выбрать несколько вариантов ответа)

129 ответов

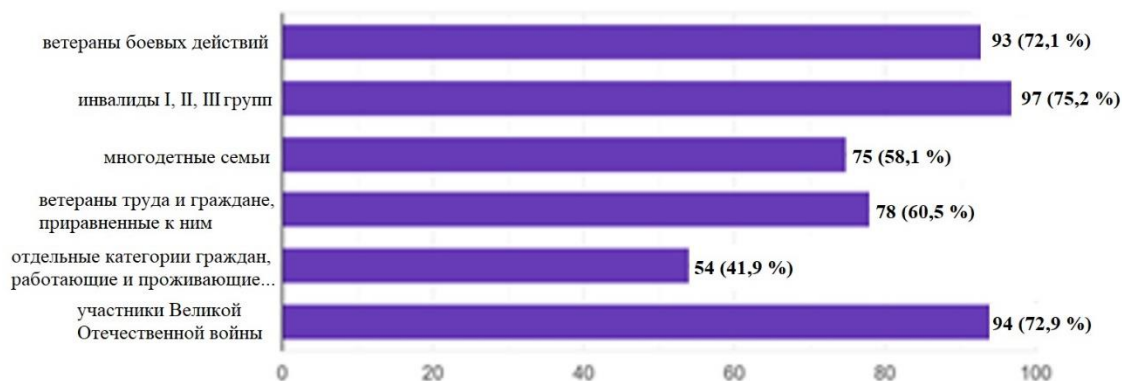


Рис. 1. Мнение анкетированных о необходимости дополнительных количеств социальных льгот и пособий

Исходя из ответов, стало ясно, что большинство поддержали такие категории, как: 97 человек (75,2 %) считают, что необходимо выделить дополнительное количество социальных льгот и пособий инвалидам I, II, III групп, 94 (72,9 %) опрошенных считают, что участникам Великой Отечественной войны, а 93 (72,1 %) – ветеранам боевых действий.

Фактически понятие «экономическое развитие территории» является одним из элементов анализа и представляет собой расширенное воспроизводство и постепенные качественные и структурные положительные изменения экономики, производительных сил, факторов роста и развития, образования, науки, культуры, уровня и качества жизни населения, человеческого капитала. Оценка уровня образования в Новгородской области играет немалую роль в оценке качества жизни населения, так, оценивая влияние открытия НТШ на уровень образования в Новгородской области в ближайшие два года, мнение респондентов разделилось: 84 из 129 опрошенных (65,1 %) ответили «да», лишь 45 (34,9 %) – «нет».

Подводя итоги, можно сказать, что по результатам опроса большая часть респондентов довольны социально-экономическим развитием Новгородской области.

Третья группа включала в себя:

- оценку степени развития социальной инфраструктуры как удовлетворенность близлежащей структурой района. 81 респондент (62,8 %) ответил «да, все находится в пешей доступности», 39 (30,2 %)

участников дали ответ «не совсем, нет всей необходимой инфраструктуры» и только 9 человек (7 %) выбрали вариант «нет, все находится на дальних расстояниях»;

- оценку состояния окружающей среды. Экология – важнейшая компонента среды обитания и качества жизни. Эта проблема изучалась по ответам на вопрос: «Как Вы оцениваете экологическую обстановку Вашего района?» Благоприятной обстановку считают 53 человека (41,1 %), 32 человека (24,8 %) – неблагоприятной и 44 опрошенных (34,1 %) затруднились ответить на данный вопрос;

- анализ отношения респондентов к охране общественного порядка. В целом новгородцы «положительно» и «скорее положительно» – 86 респондентов (66,7 %) оценивают деятельность органов исполнительной власти региона по обеспечению безопасности граждан, но в то же время 27 человек (27 %) относятся к ситуации «отрицательно» и «скорее отрицательно», и только 16 человек (12,4 %) ничего не знают об их деятельности.

Исходя из поставленных перед респондентами вопросов закрытого типа, больше половины опрошенных довольны качеством своей жизни (86 % удовлетворены своим жилищным условием, 53 % довольны своим состоянием здоровья, 61 % удовлетворены инфраструктурой, около половины удовлетворены качеством оказания услуг в сфере медицины, образования, жилищно-коммунальных услуг, более половины имеют финансовую подушку безопасности и так далее).

К тому же наши респонденты дали развернутые ответы о том, что же всё-таки могло бы улучшить качество их жизни. Казалось бы, большая часть респондентов довольна имеющимися условиями, определяющими качество жизни в Великом Новгороде, но, при качественной оценке ответов на открытый 24-й вопрос анкеты, посвященный выражению личного мнения населения, получаем ряд ответов, опровергающих описанную выше ситуацию. Это позволяет сделать следующие выводы:

- многие на самом деле недовольны своим финансовым положением, так как большая часть ответов касается увеличения собственного капитала;

- сфера медицины и инфраструктуры также нуждается в улучшении;

- молодёжь нуждается в проведении и улучшении культурных мероприятий;

- молодёжь нуждается в «помощи» от государства в поиске работы.

Так как ответы респондентов на вопросы открытого и закрытого типа расходятся, опираясь на ответы, сделаем вывод, что новгородцы ждут улучшений во всех сферах жизни.

Список литературы

1. Бушуев В. В., Голубев В. С., Коробейников А. А., Селюков Ю. Г. Человеческий капитал для социогуманитарного развития. – М. : «ИАЦ Энергия», 2008. – 96 с. – ISBN 978-5-98420-034-9.
2. Гэлбрейт Дж. К. Общество изобилия (The Affluent Society, 1958). – М. : Олимп-Бизнес, 2018. – 404 с.
3. Савченко Т. Н., Головина Г. М. Субъективное качество жизни: подходы, методы оценки, прикладные исследования. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2006.
4. Старков Р. Ф. Уровень жизни: методология измерения и анализ. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1994.

© Даниил Александрович Осипов
студент Новгородского филиала РАНХиГС
nfranhigs@novgor.ranepa.ru

© Дарья Дмитриевна Степанова
студент Новгородского филиала РАНХиГС
dashenka.stepanova.02@mail.ru

© Елена Владимировна Сергеева
студент Новгородского филиала РАНХиГС
nfranhigs@novgor.ranepa.ru

© Оксана Дмитриевна Притула
заведующий кафедрой экономики и финансов
Новгородского филиала РАНХиГС,
кандидат экономических наук, доцент
pritula.ok@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE FORMS В ОЦЕНКЕ ТРЕНДОВ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И СТЕПЕНИ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ В ЕГО ПОЛУЧЕНИИ

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования мнений респондентов, касающиеся состояния системы высшего образования. Авторами сделана попытка смоделировать тренды развития сферы высшего образования как социального процесса посредством применения Google Forms, а также определить степень заинтересованности населения в получении высшего образования.*

***Abstract.** The article presents the results of a survey of respondents' opinions concerning the state of the higher education system. The authors made an attempt to model the trends in the development of higher education as a social process through the use of Google Forms, as well as to determine the degree of interest of the population in obtaining higher education.*

***Ключевые слова:** моделирование социальных процессов, высшее образование, Google Forms, прогнозирование, тренд.*

***Keywords:** modeling of social processes, higher education, Google Forms, forecasting, trend.*

Высшее образование – уровень профессионального образования, следующий после среднего общего или профессионального образования. Также оно включает в себя совокупность систематизированных знаний и практических навыков, которые

позволяют решать теоретические и практические задачи по профессиональному профилю, используя и творчески развивая современные достижения науки, техники и культуры. Под термином «высшее образование» понимается также подготовка специалистов высшей квалификации для отраслей экономики, науки, техники и культуры в различного типа высших школах [1].

Современный мир очень быстро меняется, сдвигаются различные приоритеты, в том числе касающиеся образования. Меняется представление людей о содержании и траектории образования. Следовательно, возникает необходимость изучения трендов в развитии высшего образования, мотивации населения в его получении.

В данном случае актуально применение таких цифровых технологий и систем, как Google Forms, в экономике и моделировании социальных процессов. Google Forms – это онлайн-инструмент, позволяющий создавать формы для сбора данных, онлайн-тестирования и голосования.

Высшее образование в России представляет собой трехуровневую систему из бакалавриата и магистратуры, специалитета, а также подготовки кадров высшей квалификации. Гражданин России имеет право на конкурсное получение одного высшего образования (бакалавриат, магистратура и т.п.) в учреждениях, у которых есть бюджетные места. Часть вузов получает финансирование из государственных средств, в основном из федерального бюджета. В 2020 году образовательную деятельность в России осуществляли 497 государственных и 213 негосударственных учреждений высшего образования. Обучение в государственных и муниципальных вузах происходит как за счёт средств бюджета (в определённых случаях с выплатой стипендии), так и на коммерческой (платной) основе. Высшее образование регулируется и осуществляется согласно Федеральному закону РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ, в частности статьей 69 «Высшее образование» [2].

В ходе выполнения настоящего исследования был использован экспертный метод анализа с использованием Google Forms, как цифровой инструмент тестирования респондентов. Целью являлась оценка изменений, происходящих в системе высшего образования, заинтересованности и мотивах получения высшего образования. В ходе работы были поставлены следующие задачи: проанализировать мотивы поступления в высшее учебное заведение; оценить количественные и качественные изменения у будущих студентов и преподавателей; понять уровень заинтересованности получения высшего образования у студентов; смоделировать прогнозные значения на ближайшее будущее (2024 г.), касающиеся сферы высшего образования.

В анкетировании приняло участие 129 человек, преимущественно среди них были женщины (65,9 %), средний возраст

опрошенных – от 18 до 20 лет, подавляющее большинство – студенты (96,1 %).

Анкета структурно состояла из трех блоков: социальный портрет респондентов, вопросы, характеризующие настоящее, и вопросы, составляющие прогнозную компоненту. Так, одним из вопросов о настоящем был вопрос о необходимости введения изменений в систему высшего образования, где подавляющее большинство респондентов высказалось «за» изменения (86 %). Самыми частыми ответами на вопрос «Какие именно изменения необходимы?» были следующие:

- нацеленность на обратную связь преподавателя со студентами (т.е. студентом недостаточно коммуникации с преподавателями, возможно, это связано с внедрением систем дистанционного обучения, где нет реального контакта студентов с преподавателями);

- упор на практику: возможность оплачиваемой практики, увеличение часов практики (данный показатель может быть связан с формальностью проведения практики, где нет мотивации для ее прохождения);

- улучшение качества дистанционного образования (как уже было сказано, это связано с внедрением онлайн-лекций, тестирований, которые не дают должного эффекта).

Среди опрошенных лишь менее половины (43,4 %) респондентов уверенно считает, что высшее образование дает возможность получения более высокой заработной платы. 48,1 % анкетированных убежден в том, что заработная плата будет зависеть от ситуации, а 8,5 % считает, что такую возможность может дать и СПО. Данный вопрос тесно взаимосвязан с вопросом о возможности продвижения по карьерной лестнице при наличии высшего образования – лишь 41,1 % твердо уверены в такой возможности, остальные же сомневаются в этом – рисунок 1.

Согласны ли Вы с мнением о том, что высшее образование позволяет в будущем добиться карьерного роста?

129 ответов



Рис. 1. Возможность карьерного роста с высшим образованием

Если люди были уверены в стабильном карьерном росте, то и вопрос о заработной плате отражал бы другие результаты – опрошенные были бы уверены в высокой заработной плате при наличии высшего образования, которое способно гарантировать карьерный рост. Однако на данный момент карьерный рост не является мотивом для получения высшего образования.

Далее рассмотрены вопросы, составляющие прогнозную компоненту, на основе которых можно предвидеть изменения в будущем (в перспективе на 2024 год). Базисным вопросом в данном блоке являлся следующий «Если бы Вам предстояло сделать выбор, получать высшее образование или нет, в 2024 году, что бы Вы выбрали?» – рисунок 2.

Если бы Вам предстояло сделать выбор, получать высшее образование или нет, в 2024 году – что бы вы выбрали?

129 ответов



Рис. 2. Получение высшего образования в 2024 году

Как можно заметить, подавляющее большинство желает получать высшее образование (88,4 %). Это нам говорит о том, что к 2024 году ценность высшего образования не снизится.

Реакция респондентов на вопрос о выходе России из Болонской системы была следующей: 43,4 % считают, что данный выход никак не повлияет на количество студентов и качество образования, 34,1 % считают, что уровень высшего образования ухудшится, а приток студентов уменьшится, 22,5 % ничего не знают о Болонской системе. Это позволяет сделать вывод о том, что, скорее всего, студенты, получившие образование в России, останутся здесь и станут рабочей силой РФ, так как за границей данное образование не является реальным. Также можно заметить, что немалое количество людей не интересуются новостями, так как есть такие, кто вообще ничего не слышал о Болонской системе. Также возможна ситуация, что российские абитуриенты поедут получать высшее образование за

границей для дальнейшего трудоустройства там, следовательно, количество студентов в РФ может сократиться.

По мнению опрошенных, самыми актуальными направлениями в 2024 году будут: IT-специалисты; профессии, связанные с информационными технологиями; профессии, связанные со строительством; менеджмент. Эти данные позволяют сделать вывод, что в 2024 году возрастет спрос в высшем образовании именно на эти профессии.

Далее, немаловажным вопросом был следующий: «По Вашему мнению, возможен ли в будущем полный переход всех лекций на дистанционные онлайн-платформы, то есть Вы лично не видите преподавателя, и один преподаватель ведет лекцию сразу на несколько аудиторий/университетов?» Респонденты в своем большинстве (70,5 %) поддержали ответ, связанный с тем, что такой переход возможен, но из-за отсутствия индивидуального подхода преподавателя к студентам качество образования снизится. Именно отсюда можно понять, почему опрошенные считают необходимым внести изменения в дистанционное обучение (его качество снижается). Можно предположить, что произойдет увеличение дистанционных дисциплин, в связи с чем возможно обострение проблем у студентов с усваиваемостью таких курсов. Тогда увеличится количество опрошенных, которые пожелают внести изменения в систему дистанционного обучения.

И заключительным прогностическим вопросом был вопрос, связанный с необходимостью увеличения продолжительности получения высшего образования. 61,2 % респондентов считают, что в этом нет необходимости и может создасться ситуация, что люди будут воспринимать информацию быстрее, и тогда возможно сокращение продолжительности получения высшего образования. 37,2 % опрошенных согласны с тем, что продолжительность получения высшего образования необходимо увеличивать, так как информация очень часто и быстро меняется. В целом, можно полагать, что к 2024 году не будет каких-либо изменений, касающихся продолжительности образования.

На основе проделанной работы были сделаны следующие выводы в аспекте моделирования социального процесса - образование:

- высшее образование не потеряет своей ценности к 2024 году;
- возможен приток студентов по технологическим направлениям, информационным технологиям, а также в сфере менеджмента (IT-специалисты, инженеры, управленцы);
- вероятно ситуация, что некое количество российских абитуриентов не захочет получать образование на территории РФ, а поедет за границу (в связи с выходом России из Болонской системы);

- в системе высшего образования можно будет заметить большее внедрение технологий (проведение онлайн-занятий, онлайн-аттестаций и т.д.), что может вызвать рост жалоб на этот дистанционный формат обучения;

- более 86 % опрошенных указало на необходимость внесения изменений в систему высшего образования в аспекте практической направленности образовательного процесса;

- как можно было заметить, карьерный рост не является мотивом для получения высшего образования, что и не дает уверенности в возможности получения высокой заработной платы в дальнейшем.

Таким образом, в системе высшего образования к 2024 году произойдет ряд изменений, которые возможно спрогнозировать уже сейчас, однако самым главным фактором является тот, что ценность высшего образования не снизится, так как люди считают это неотъемлемой частью жизни.

Список литературы

1. Словарь электронный. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/855796>.
2. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ: ред. от 07.10.2020: с изм. и доп., вступ. в силу с 13.10.2022. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/779e21e98202dcc3c9d0dd5994c7d061e7ab1f5f/.

© Анастасия Степановна Коваль
студент Поволжского института управления
имени П. А. Столыпина – филиала РАНХиГС
iibry@yandex.ru

© Дарья Олеговна Потехина
студент Поволжского института управления
имени П. А. Столыпина – филиала РАНХиГС

РАЗВИТИЕ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ АКТИВАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАН С ОРГАНАМИ ВЛАСТИ

Аннотация. В статье рассмотрены технологии и практики взаимодействия органов публичной власти с населением в условиях цифровизации. Цифровизация рассматривается как фактор активизации участия граждан во взаимодействии с органами публичной власти по широкому спектру общественно значимых вопросов. Социальные сети становятся одним из наиболее массовых инструментов коммуникации. Авторами делается вывод, что в системе оценки эффективности взаимодействия с гражданами необходимо рассматривать общение с гражданами и работу с их обращениями в социальных сетях как неотъемлемую часть деятельности органов власти.

Abstract. The article examines the technologies and practices of interaction of public authorities with the population in the conditions of digitalization. Digitalization is considered as a factor of enhancing citizens' participation in interaction with public authorities on a wide range of socially significant issues. Social networks are becoming one of the most popular communication tools. The authors conclude that in the system of evaluating the effectiveness of interaction with citizens, it is necessary to consider communication with citizens and work with their appeals in social networks as an integral part of the activities of authorities.

Ключевые слова: взаимодействие государства и общества, органы публичной власти, государственная служба, социальная сеть, центр управления регионом.

Keywords: interaction of public authorities and citizens, public authorities, public service, social media, regional control center.

Проблематика исследований, связанных с различными аспектами функционирования системы взаимодействия государства и общества, является актуальной и востребованной как среди российских, так и

зарубежных исследователей. Устойчивым трендом в этих исследованиях стали вопросы, связанные с особенностями сетевого взаимодействия различных его факторов и выявление механизмов и технологий, на основе которых организуется современный общественно-политический процесс, в котором всё большее значение приобретают институты гражданского общества [1]. Изучение опыта взаимодействия органов публичной власти с сетевыми структурами гражданского общества позволяет увидеть предпочтительные модели для построения партнерских отношений, позволяющих всесторонне использовать их экспертный потенциал при выработке и реализации управленческих решений [2].

Становление общества сетевых структур в информационную эпоху, и особенно в современной его фазе, обусловленной глобальной цифровизацией, усиливает процессы вовлеченности также и отдельных граждан, активизируя их участие во взаимодействии с органами публичной власти по широкому спектру общественно значимых вопросов. Современные технические возможности социальной сети как онлайн-платформы являются одним из наиболее массовых инструментов коммуникации между людьми. По состоянию на октябрь 2022 года активная аудитория в социальных медиа зафиксирована на уровне более 62 млн. авторов публичных сообщений, которое превысило 1,5 млрд. [3]. Современный человек не может представить жизнь без общения в чатах, по видеозвонку, новостной ленты или просмотра коротких видео. Социальная сеть – это интерактивный многопользовательский сайт, то есть интернет-площадка, которая формируется зарегистрированными пользователями (посетителями) и позволяет им общаться между собой, а также пользователи могут размещать информацию о себе.

Сейчас социальные сети становятся механизмом развития системы электронного правительства, инструментом создания положительного имиджа органа публичной власти, а также государственной (муниципальной) службы. Социальные сети дают возможность оперативно информировать общественность, демонстрируя результаты своей деятельности через фотографии, видео, прямые эфиры. Любое включение аудитории в заинтересованное обсуждение опубликованного послания особенно актуально становится на региональном уровне и на уровне местного самоуправления. В совокупности с уже организованным сетевым взаимодействием в виде общественных палат и общественных советов совершенствуется и повышается эффективность информационно-коммуникативного взаимодействия между органами власти и институтами гражданского общества, так как повышается интенсивность информационного обмена как со стороны государственных гражданских и муниципальных служащих, так и

представителей гражданского общества, которые все активнее и интенсивнее используют ресурс социальных сетей для общения и формирования обратной связи между органами публичной власти и обществом, особенно в рамках уже сформированных механизмов взаимодействия с органами власти, таких как общественные палаты и общественные советы [4].

Интенсивное развитие практики использования социальных сетей для взаимодействия с гражданами с органами публичной власти через создание персональных страниц в социальных сетях обусловило необходимость корректировки законодательства, уточняющего некоторые термины, характеризующие специфику социальных сетей [5].

Создаются и развиваются новые формы взаимодействия с населением на основе мониторинга информации, размещаемой в социальных сетях. Так, 29 декабря 2018 году в Подмосковье был открыт первый центр управления регионом (ЦУР) [6]. Центр управления регионом – это проектный офис, который формируется в субъекте Российской Федерации, процесс создания и деятельность офиса регламентируется нормативно-правовыми актами субъекта. Именно центр управления регионом осуществляет коммуникацию с гражданами, так как центр обрабатывает и реагирует на все виды обращений, поступающих по любым каналам в органы власти и организации, уклон делается именно на информацию, поступающую через социальные сети и мессенджеры. Работа центра ведётся по таким направлениям как: здравоохранение; образование; социальная защита; земельные и имущественные отношения; жилищно-коммунальное хозяйство и так далее.

Это направление развития взаимодействия с населением постоянно находится в поле зрения высшего политического руководства государства: 30 января 2020 год перед началом заседания Совета по развитию местного самоуправления Владимир Владимирович Путин посетил и ознакомился с работой центра управления регионом Московской области. После этого в перечень поручений Президента Российской Федерации от 1 марта 2020 года № Пр-354 по итогам заседания Совета по развитию местного самоуправления было внесено поручение о создании Центров управления развития регионом в каждом субъекте Российской Федерации [7].

В пресс-центре газеты «Комсомольская правда-Саратов» подвели итоги работы Центра управления регионом за 2021 год [8]. По их данным, в Центр за 2021 год поступило 130 тысяч обращений, из них 55 тысяч было получено через социальные сети. Поэтому именно Центр управления регионом выстраивает структуру коммуникации «власть – граждане» через социальные сети.

Стоит отметить, что в Тамбовской области на базе Центра управления регионом помимо мониторинга обращений жителей региона в 2022 году запустили прямые эфиры. На основании обращений жителей в ходе прямых эфиров принимаются решения. Например, после такой беседы с начальником управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области начали расчищать реку Пичаевку [9].

На наш взгляд, управленческое решение введения практики ЦУР увеличило взаимодействие между гражданами и органами публичной власти. Такой механизм прямой коммуникации власти и граждан позволяет быстро реагировать на повседневные проблемы граждан, а значит, органы власти могут в короткие сроки решить проблемы. Тем самым повышается доверие граждан к органам публичной власти.

До создания Центров управления регионом в некоторых субъектах Российской Федерации уже велось взаимодействие с гражданами через социальные сети. Например, в Центрально-Чернозёмном экономическом районе данная работа в социальных сетях началась еще в 2017 году. Существуют страницы региональных и муниципальных органов власти, министерств, подведомственных им организаций и бюджетных учреждений – от детских садов до пансионатов.

Администрация Курской области ведет сообщество с 2017 года и сейчас в «ВК» на них подписано 94 тыс. пользователей [10]. По данным областной администрации, число обращений с момента появления официального сообщества в сети «ВК» каждый год возрастает в 1,5 раза.

С 2018 года аккаунт в «ВК» и «ОК» ведет правительство Липецкой области [10]. Они ведутся всеми региональными органами власти, городскими и районными администрациями, в процессе – создание сообществ сельсоветов. Органы власти говорят о том, что люди стали писать в социальных сетях чаще, поскольку данный формат для них наиболее удобен, а ответы на свои запросы они получают на тех же площадках, где оставляют комментарии. Таким образом, практика Липецкой области показывает, насколько актуально направление развития социальных сетей в общении с гражданами. Более того, Липецкая область – отличный пример внедрения социальных медиа в работу не только государственных органов власти, но и всей структуры публичной власти в регионе.

Другим примером с полезной практикой является Воронежская область. В Воронежской области страница Правительства «ВК» появилась в 2019 году, с тех пор на них подписалось 107 тыс. человек. На вопросы пользователей чаще всего отвечают руководители департаментов правительства. Кроме того, Правительство

Воронежской области самостоятельно проводит прямые эфиры при участии губернатора.

Таким образом, развитие социальных медиа в деятельности органов публичной власти способствует открытости органов к прямому диалогу с гражданами и общественными институтами. Для дачи оценки эффективности взаимодействия с гражданами необходимо рассматривать общение с гражданами и работу с их обращениями в социальных сетях как неотъемлемую часть деятельности органов власти.

Именно построенные по принципу открытости, обратной связи аккаунты органов публичной власти в социальных сетях являются реальным показателем эффективности коммуникации власти и населения.

Список литературы

1. Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под редакцией В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – 640 с.

2. Заббаров А. Г., Фомин О. Н., Мамонов М. В., Брянцев И. И. Сетевые структуры третьего сектора в системе взаимодействия власти и гражданского общества: монография. – Саратов, 2009.

3. Социальные сети в России: цифры и тренды, осень 2022 // [Электронный ресурс]. URL: <https://br-analytics.ru/blog/social-media-russia-2022/>

4. Брянцев И. И., Евстифеев Р. В. Проблемы оценки эффективности институтов государственно-общественного управления (на примере общественных палат Владимирской и Саратовской областей) // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 1. – С. 115-136.

5. О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» и статью 10 Федерального закона «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации»: Федеральный закон от 14.07.2022 № 270-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140024>.

6. Губернатор Подмосковья открыл информационный «Центр управления регионом» // Российское государственное федеральное информационное агентство, бывшее советское информационное агентство (ТАСС): офиц. сайт. URL: <https://tass.ru/obschestvo/5965003>.

7. Перечень поручений по итогам заседания Совета по развитию местного самоуправления: утв. Президентом РФ 1 марта 2020 г. № Пр-354. URL: <https://base.garant.ru/73699052/>.

8. Итоги работы центра управления регионом в Саратове. URL: <https://saratov24.tv/news/tsur-regiona-otslezhivaet-vse-publikatsii-saratovtsev-v-otkrytykh-pablikakh-v-sotssetyakh/>.

9. Комментарий прямого эфира ЦУР Тамбовской области и.о. начальника управления по охране окружающей среды и природопользованию. URL: <https://top68.ru/news/ecology/2022-08-06/i-o-nachalnika-upravleniya-po-ohrane-okruzhayuschey-sredy-i-prirodopolzovaniyu-prokommentiroval-situatsiyu-s-plotinoy-na-tsne-137470>.

10. Как власти Черноземья работают с пользователями социальных сетей. URL: <https://chr.rbc.ru/chr/freenews/632db2989a794781d78feedc>.

© **Андрей Александрович Ноздров**
студент Поволжского института управления
имени П. А. Столыпина – филиала РАНХиГС
iibry@yandex.ru

© **Екатерина Евгеньевна Тулякова**
студент Поволжского института управления
имени П. А. Столыпина – филиала РАНХиГС

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

***Аннотация.** Стремительное развитие цифровых технологий обеспечивает трансформацию всех сфер деятельности человека, в том числе и государственного аппарата. У России есть огромный потенциал для внедрения цифровых технологий в систему управления органов публичной власти. Приоритет – создать необходимые условия для повышения эффективности и результативности применяемых управленческих решений органами государственной власти, упростить процесс общения граждан с государственными органами и органами местного самоуправления. В работе рассмотрены основные направления, перспективы и риски, связанные с процессами цифровизации системы органов публичного власти на современном этапе развития российского общества. Полученные результаты исследования позволяют прийти к выводу, что у России сформирована значительная база для внедрения цифровых технологий в систему государственного управления, сформирована «дружественная», открытая среда для диалога власти и общества.*

***Abstract.** The rapid development of digital technologies provides the transformation of all spheres of human activity, including the state apparatus. Russia has a huge potential for the implementation of digital technologies into the management system of public authorities. The priority is to create the necessary conditions for increasing the efficiency and effectiveness of management decisions made by public authorities, to simplify the process of communication between citizens and both state bodies and local self-government bodies. The article comprises the main directions, prospects and risks associated with digitalization processes taking place within the system of public authorities at the present stage of development of Russian society. The results of the study make it possible to conclude that a significant base for the implementation of digital technologies into the public administration system, as well as a "friendly" open environment for dialogue between authorities and society have been formed in Russia.*

Ключевые слова: *публичное управление, цифровизация, цифровые технологии, нормативно-правовая база, государственные программы, национальные проекты, социальные сети.*

Keywords: *public administration, digitalization, digital technologies, regulatory framework, state programs, national projects, social networks.*

Использование цифровых технологий в системе органов публичной власти связано с интенсивным развитием информационных технологий, освоением служащими органов власти соответствующих навыков и освоением новых компетенций, которые позволяют им стать активными и востребованными участниками происходящих трансформационных процессов, связанных с цифровизацией государственного управления.

К основным цифровым технологиям, достаточно успешно освоенным в системе государственного управления, можно отнести интернет с его огромными возможностями коммуникации, мобильную связь, программные продукты для социально-политического мониторинга и обработки политической информации, различные информационные системы. Эти ресурсы становятся важным элементом в деятельности органов публичной власти особенно в части повышения эффективности взаимодействия как с отдельными целевыми группами, так и с обществом в целом. Они же позволяют актуализировать рабочую «повестку» органов власти, повысить оперативность принимаемых решений и реакцию на них со стороны населения [5, с. 1].

Анализ основных нормативно-правовых актов, принимаемых в этой сфере, показывает, что вектор усилий государства направлен на создание «дружественной», открытой среды для граждан, с целью максимального упрощения процесса диалога и общения с государственными органами и органами местного самоуправления, упрощения процесса предоставления услуг. Следует отметить, что освоение органами публичной власти цифровых коммуникационных возможностей переводит на новый уровень уже сформированную институциональную среду взаимодействия органов власти и институтов гражданского общества, которые уже стали неотъемлемой частью механизма общественного участия граждан в выработке управленческих решений и реализовывались по различным технологическим направлениям. К последним можно отнести опыт формирования виртуального интернет-пространства на основе концепции «Открытое Правительство», а также создание реальной физической среды взаимодействия власти и общества, сформированной в виде системы «переговорных площадок», основу которой составляет Общественная палата РФ, ОП регионов, муниципальные палаты, общественные советы при органах власти и т.д. [6, с. 2].

Таким образом, можно выделить важную особенность происходящих в системе органов публичной власти изменений, обусловленных фактором цифровизации – это переход на новое качество публичного управления на основе цифрового представления информации, использования сквозных технологий и единых информационных платформ, что в условиях глобальной цифровизации делает управление более открытым, эффективным и новаторским.

Рассматривая уровень органов местного самоуправления отметим, что рациональна максимально возможная цифровизация, но при этом ее степень и пределы не будут одинаковыми. Так, например, обращения граждан и опросы целесообразно и полезно переносить в «цифру», в то время как публичные слушания лучше продолжать проводить в очном формате.

Необходимо создавать действенные рычаги влияния населения на местную власть и принимаемые ими решения. Комплексному переходу муниципального управления на цифру должен предшествовать процесс обучения муниципалитетов эффективной работе с сервисами и данными, при котором коэффициент полезного действия по отношению к уровню жизни местного населения будет максимален.

В настоящее время наблюдается значительный прогресс механизма местного самоуправления на базе масштабного внедрения цифровизации в управленческий процесс на всех его стадиях, таких как межведомственное электронное взаимодействие, безбумажный документооборот и т.д. Тем не менее инициатива органов государственной власти по данному направлению требует более четкого учета интересов и особенностей организации деятельности органов местного самоуправления с учетом их приближенности к проблемам и интересам населения, а также привнесения нового содержания в формирование единой системы функционирования органов публичной власти.

По оценкам экспертов, более 90% муниципалитетов в Российской Федерации начинают процесс цифровой трансформации в условиях дефицита бюджета. Кроме того, присутствует ряд специфических проблем, таких как ограниченность многих муниципалитетов к доступу в интернет и недостаточная осведомлённость служащих в сфере цифровизации.

Решить поставленные проблемы представляется возможным при внесении изменений в нормативно-правовую базу и определении рамок ответственности муниципалитетов при реализации национальных проектов, а также их обеспечении методической и кадровой поддержкой в условиях перехода на «цифру» с целью повышения эффективности деятельности в данной области. В связи с чем представляется необходимым выработать официально

регламентированный механизм тесного взаимодействия федеральных и региональных органов власти с муниципалитетами.

Одним из технических решений, направленных на повышение качества управления городскими ресурсами, является проект «Бережливый умный город». Данный проект реализует Росатом, который подписал соответствующие соглашения с представителями 15 городских администраций. Посредством технологии «Бережливого умного города» муниципалитеты смогут повысить качество управленческих процессов в городском хозяйстве вследствие сокращения времени, затраченного на работу с данными, минимизации ошибок при принятии управленческих решений, рационального использования имеющихся ресурсов, а также вовлечения населения в управленческий процесс.

В связи с глобальной цифровизацией системы публичных органов власти в рамках нацпроекта «Цифровая экономика» был запущен пилотный проект «Госвеб», который становится отправным пунктом на пути к формированию единой цифровой среды государственных интернет-ресурсов в модели «одного окна».

Сейчас все страницы районных организаций и образовательных учреждений в интернете выглядят по-разному. По этой причине пользователю сложно привыкать к сайтам разных муниципалитетов, а также трудно понять, где содержится та или иная информация. Теперь, кроме единообразия, пользователь получит не просто новую, красивую картинку, но главное удобный интерфейс, что упростит восприятие информации. Упрощённая система коммуникации с большей вероятностью будет способствовать вовлечению населения в процесс принятия управленческих решений, формированию гражданского общества и повышению правосознания граждан.

За 2021 год к платформе были подключены восемь регионов, для которых развёрнуты более 4,7 тысячи официальных сайтов, из них более 1,4 тысячи – для органов местного самоуправления.

Тем не менее перевод всех сайтов на унифицированную систему, не означает окончание процесса цифровизации в рамках муниципалитета. Нельзя забывать о значимости ведения социальных сетей, так как в настоящее время многие граждане формируют первоначальный образ органов местного самоуправления, ссылаясь на информацию о результатах их деятельности из интернета.

В силу этого за последние годы социальные сети стали частым инструментом для муниципальных администраций, госорганов и местных политиков. На их стороне – массовость, простота публикации и скорость распространения информации, поэтому многие на голову обогнали такие традиционные средства массовой информации как телевидение, печать и радио.

В соответствии с тенденциями времени и запросами общества в Государственной Думе в феврале 2022 года готовился новый проект закона, согласно которому с 1 декабря 2022 года органы власти будут обязаны вести официальные аккаунты.

Данные нововведения внесены Федеральным законом от 14.07.2022 № 270-ФЗ [1, с. 5] в Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» [2, с. 5]. Закон предлагает расширить способы обеспечения доступа к информации, а именно «установить обязанности для органов и организаций по созданию и использованию официальных страниц в социальных сетях для размещения актуальной информации о своей деятельности (отчеты о проводимых мероприятиях, комментарии по актуальным вопросам, указывать актуальные контактные данные – адрес электронной почты и номера телефонов)». Не позднее 1 декабря 2022 года органы местного самоуправления обязаны создать официальные аккаунты в двух соцсетях: «ВКонтакте» и «Одноклассники». Эти соцсети Правительство РФ указало в распоряжении от 02.09.2022 № 2523-р [3, с. 6]. Иные социальные сети официально использовать пока запрещено. Выбор данных соцсетей обусловлен тем, что они обе находятся в российской юрисдикции, пользуются популярностью и давно изучены большинством российских пользователей интернета. Так, в марте 2022 года ежемесячная аудитория «ВКонтакте» впервые превысила 100 млн. пользователей. К тому же, социальная сеть «ВКонтакте» обладает наиболее удобным конструктором. Такие инструменты данной платформы как опросы, хештеги, посты, формирование сообществ, проведение прямых эфиров и размещение в них информации будут способствовать полноценному взаимодействию с населением путем не только одностороннего донесения необходимой информации, но и получению обратной связи. Стоит так же отметить место мессенджера Telegram в формировании информационной среды взаимодействия государства и общества. Несмотря на то, что Telegram не является социальной сетью и находится вне юрисдикции Российской Федерации, он все еще представляет собой довольно удобную платформу для коммуникации, поэтому при желании органы публичной власти вправе вести собственные телеграм-каналы.

Коль скоро ведение официальных аккаунтов в соцсетях становится обязанностью органов местного самоуправления, появляется необходимость в правовой, методической и технической поддержке данной деятельности. Необходимо разработать полноценные методические рекомендации по созданию и функционированию официальных аккаунтов органов местного самоуправления в соцсетях, по примеру Методических рекомендаций

по созданию и функционированию официального сайта муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [4, с. 7].

На наш взгляд, при разработке методических рекомендаций упор стоит сделать на три элемента: организационно-правовые основы ведения соцсетей, способы технического обеспечения их функционирования и использование аккаунтов как инструмента брендинга муниципалитета.

Организационно-правовые основы ведения соцсетей должны содержать рекомендации по определению правил ведения соцсетей, ответственность за их нарушение; перечень структур и лиц, ответственных за содержание и ведение аккаунтов.

Рекомендации по техническому обеспечению должны содержать перечень технических средств и информацию о способах их применения для конкретных целей по созданию, наполнению контентом, ведению и техническому сопровождению аккаунтов.

Рекомендации по использованию аккаунтов в соцсетях как инструмента брендинга муниципалитета должны содержать информацию о необходимых элементах бренда территории (названии, образа, айдентики, позиционированию, легенде и т.д.). Перечень элементов бренда не является ограниченным. В этом плане каждый муниципалитет должен сам определять ту информацию, которую он посчитает достаточной для создания образа. Ведь бренд уникален и является инструментом в конкурентной борьбе территории за человеческий капитал, инвестиции, бюджетные средства и т.д.

Целесообразно помимо информативного контента использовать инструментарий, предлагаемый конкретной социальной сетью. Следует отметить, что страницы, содержащие типовой и однообразный контент, как правило, исключительно новостные релизы, без какой-либо обратной связи в виде реакции на комментарии или сообщения, быстро теряют интерес в глазах пользователей, не доводя необходимых сведений до подписчиков и не достигая поставленных целей.

Стоит отметить, что вышеперечисленные проблемы характерны для большинства мелких муниципальных образований в России. Решение данных проблем обуславливает необходимость разработки определенной методологии, следуя которой местные органы власти смогут создавать аккаунты в социальных сетях, соответствующие современным запросам пользователей. Таким образом, для развития бренда и туристического потенциала муниципального образования предлагаем следующие рекомендации по ведению социальных сетей:

- разработка макета логотипа муниципального образования, отражающая его культурную идентичность;
- подготовка и создание на основе проблемных вопросов, заявленных органами власти муниципальных образований, гайда по

созданию контента и технического сопровождения аккаунтов социальных сетей;

- привлечение молодого поколения в лице групп школьников, которые готовы под руководством старших наставников реализовывать свои цифровые навыки.

Сформированные инструменты развития будут способствовать вовлечению жителей в размещаемый контент, развитию цифровых навыков студентов и школьников. Подобный макет действий может быть реализован в различных муниципальных образованиях, имеющих аналогичные проблемы и потребности.

С помощью цифровых инструментов упор будет сделан на тактические, оперативные решения. При этом важно поддерживать стабильность работы государственного аппарата, удержать ценных сотрудников, предложить им новые схемы работы. Это может быть более оптимальные графики, смена задач и ключевых показателей эффективности, повышение престижа государственной и муниципальной службы, повышение зарплаты служащих и оптимизация расходов на содержание аппарата органов публичной власти.

Список литературы

1. О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» и статью 10 Федерального закона «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации»: Федеральный закон от 14.07.2022 № 270-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140024>.

2. Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления: Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84602/.

3. Распоряжение Правительства РФ от 2 сентября 2022 года № 2523-р. URL: <http://government.ru/docs/46448/>.

4. Методические рекомендации по созданию и функционированию официального сайта муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: утв. Правительством РФ 24.08.2016 № 6192п-П10. URL: <https://legalacts.ru/doc/metodicheskie-rekomendatsii-po-sozdaniiu-i-funktsionirovaniiu-ofitsialnogo-saita-munitsipalnogo/>.

5. Брянцев И. И., Журик Т. В. Формирование актуальной «повестки» как фактор повышения устойчивости взаимодействия власти и общества // Среднерусский вестник общественных наук. – 2018. – Т. 13. – № 1. – С. 101-111.

6. Брянцев И. И., Чепляев В. Л. Специфика интеграции акторов публичной политики в системе взаимодействия власти и общества // Среднерусский вестник общественных наук. – 2017. – Т. 12. – № 3. – С. 137-149.

7. Салабутин А. В. Вопросы цифровизации муниципального управления: тенденции и проблемы // Наука без границ. – 2020. – № 5 (45). – С. 139-144.

8. Мокеев М. М. Содержательные аспекты присутствия органов власти в социальных сетях // Современные лингвокоммуникативные практики: сборник статей. – Саратов, 2021. – С. 123-128.

9. Брылева Т. В. Использование информационных технологий в муниципальном управлении: плюсы и минусы // Эффективность государственного и муниципального управления: современные вызовы и проблемы: материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции / отв. редактор А. Г. Самусевич. – Иркутск, 2021. – С. 20-24.

© **Иван Новиков**

кадет V курса

ФГКОУ «Петрозаводское президентское кадетское училище»

Минобороны России

novikov-ivanovo50@yandex.ru

Научный руководитель: Андреева Татьяна Викторовна,

преподаватель информатики и ИКТ

ФГКОУ «Петрозаводское президентское кадетское училище»

Минобороны России

СИЛЫ КОРИОЛИСА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ: СЛУЧАЙНОСТЬ И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

***Аннотация.** Показано влияние сил Кориолиса в повседневной жизни и военной практике. Обоснованы причины поражения русской эскадры в русско-японской войне 1905 года, которые явились следствием забвения и недоучета физических законов. Предложены инструменты реагирования в процесс модернизации военно-промышленного комплекса на базе цифровой экономики.*

***Abstract.** The influence of Coriolis forces in everyday life and military practice is shown. The reasons for the defeat of the Russian squadron in the Russo-Japanese War of 1905, which were the result of oblivion and underestimation of physical laws, are substantiated. Tools for responding to the process of modernization of the military-industrial complex based on the digital economy are proposed.*

***Ключевые слова:** физические законы, сила Кориолиса, неопределенность, цифровая экономика.*

***Keywords:** physical laws, Coriolis force, uncertainty, digital economy.*

Несмотря на то, что мы в повседневной жизни не замечаем принцип вечного движения, во Вселенной постоянно все движется и изменяется. И наша галактика – лишь часть этого процесса. Скорость Солнца запредельная (около 200–220 км/с), Земля вращается вокруг своей оси тоже с бешеной скоростью (примерно 1700 км/ч на экваторе или 0,5 км/с) [1]. Таким образом, на тела, расположенные на Земле, оказывают воздействие вращающие моменты, обусловленные влиянием не только космических и земных сил, но и множества случайных явлений.

Рассмотрим это на примере движения воздушных масс. На высоте формирования и активного движения воздушных масс (2-10 км)

средняя скорость ветра составляет около 18 км/ч при скорости Земли 1700 км/ч. За счет разницы скоростей можно объяснить преимущественное направление воздушных масс. Наша планета, вращаясь с востока на запад, как бы «подныривает» под воздушный поток, создавая эффект западного ветра.

При составлении прогноза погоды эти факторы, определяющие погоду, учитываются. С точки зрения научной теории эти процессы объясняются влиянием сил Кориолиса на атмосферу и, следовательно, на погоду. Густав Гаспар Кориолис (1792-1843 гг., французский математик и механик) открыл силу инерции, названную впоследствии его именем.

Проявление силы Кориолиса можно наблюдать в природе. Известно, что в районе экватора преобладают пассаты, циркулирующие в вертикальной плоскости и дующие преимущественно в восточном направлении.

На севере и на юге от экватора за счет отклоняющих сил Кориолиса преобладают западные ветра, в том числе в Центральной полосе России преобладает северо-западная роза ветров. Эти природные явления учитываются при составлении прогнозов погоды.

Но действие силы Кориолиса и вероятностные методы применимы и в военном деле, военном искусстве [4]. Объясним это на классическом примере – выстреле из обычной пушки⁸⁷. Средняя скорость полета пушечного ядра из пушек, установленных в Петропавловской крепости, составляет около 720 км/ч, следовательно, при выстреле из пушки в западном направлении мы должны учитывать момент скорости вращения земли – 1700 км/ч и скорости должны суммироваться. При выстреле из пушки против вращения Земли пушечное ядро пролетит меньшее расстояние.

Классическое определение гласит, что «сила Кориолиса – это одна из сил инерции, использующаяся при рассмотрении движения материальной точки относительно вращающейся системы отсчёта. Добавление силы Кориолиса к действующим на материальную точку физическим силам позволяет учесть влияние вращения системы отсчёта на такое движение» [2].

На практике проявление силы Кориолиса традиционно демонстрируют на примере движения маятника Фуко, доказывающего вращение Земли.

Но мало объяснить возникновение силы Кориолиса, важно определить свойства и ее измерить. Условиями ее проявления являются: неинерциальная вращающаяся система. Г. Кориолис вывел формулу действия этой силы: «Эта сила равна удвоенной линейной

⁸⁷ Скорость снаряда после выстрела из современной гаубицы 122 мм составляет около 2500 км/ч.

скорости (v), умноженной на угловую скорость вращения (w) и умноженную на синус угла между ними, а также на испытываемую массу (m)» [2].

Эту закономерность ученые оформили в виде закона, назвав его законом Кориолиса. В мире науки считается, что это одна из сил инерции, вводимых для учёта влияния вращения подвижной системы отсчёта на относительное движение материальной точки.

Где в природе, кроме формирования воздушных масс, можно наблюдать явления, связанные с силой Кориолиса? К примеру, сила Кориолиса действует на водные потоки, в частности, под действием этой силы вода подмывает правый берег р. Волга, текущей с севера на юг. Но у таких рек, как Обь, Енисей, Лена, текущих в противоположном направлении – с юга на север, вода тоже подмывает правый берег.

Каким образом это можно объяснить? За счет вращения Земли на водный поток, движущийся в северном полушарии с юга на север, действует сила Кориолиса, направленная на восток или вправо от направления движения. На водный поток, движущийся с севера на юг, сила Кориолиса направлена также на запад, т.е. снова вправо от направления движения.

Причем размеры отклонения пропорциональны массе движущейся воды. Действие силы Кориолиса усиливается с удалением от экватора и наиболее отчётливо выражено в высоких широтах.

По той же причине правые рельсы на железных путях снашиваются скорее и больше левых. В частности, на железной дороге, проложенных с юга на север, к примеру, Москва – Мурманск, чаще приходится обслуживать правую колею. В южном полушарии все наоборот.

Следует иметь в виду, что сила Кориолиса возникает только в случае, когда тело изменяет свое положение по отношению к вращающейся системе отсчета. Таким образом, влияние кориолисовых сил необходимо учитывать в случаях при истолковании явлений, связанных с движением тел относительно земной поверхности.

Именно кориолисовой силой обусловлено отклонение падающих тел к востоку. В частности, испытаниями подтверждено, что в процессе «отвесного бросания» тел с башни, равной ста метрам, которая расположена на экваторе, падающее тело отклоняется вследствие гравитации на восток примерно на три сантиметра [3].

Таким же образом можно объяснить изменение направления на противоположное при перемене направления линейной скорости масс: воды, поезда, автомобиля и т. п.

Более детально рассмотрим эти явления и процессы применительно к военному делу. Так, при стрельбе из гаубицы (122 мм), установленной под заданным углом к горизонту, можно, пользуясь методами внешней баллистики (науки о движении снаряда в

воздухе) и используя возможности компьютерной техники, вычислить теоретическую траекторию снаряда.

В общем курсе физики при изучении раздела «механика» (первый закон Ньютона) утверждается существование инерциальных систем отсчета (ИСО), т. е. «хороших» систем, в которых единственной причиной ускорения (изменения скорости) является взаимодействие тела с другими телами. А во вращающихся системах силы Кориолиса проявляются в случае произвольного направления скорости тела.

Эффект от силы Кориолиса приобретает заметную силу при стрельбе на дальние расстояния, так как движение Земли вокруг своей оси двигает цель во время полета снаряда (скорости земли и тела суммируются). Пример, когда готовится выстрел, земля на которой расположена гаубица, кажется стабильной. Но на самом деле это тоже своеобразная сфера, летящая в космосе и одновременно вращающаяся по своей оси, с одним полным оборотом в 24 часа. Поэтому вращение земли может создавать серьезные проблемы для стрелков на сверхдальние расстояния, что доказано многочисленной практикой. Во время полета снаряда из гаубицы 122 мм (время полета около 20 сек.) вращение планеты вызывает отклонение цели от траектории полета снаряда. Это называется корреляционный эффект, или эффект корреляции, в баллистике.

В науке и на практике большое значение имеет интерпретация тех или иных явлений. В частности, эффект силы Кориолиса объяснил Брайен Литц. В своей книге «Прикладная баллистика для стрельбы на большие дальности». Он утверждал: «Используя баллистические решения и учитывая корреляционный эффект, можно получить преимущество в точности» [5].

Суть эффекта Кориолиса связана с вращением Земли. Если мы стреляем из артиллерийского орудия из одной точки в другую во вращающейся сфере, то последствия будут следующие: снаряд будет отклоняться от своей предполагаемой цели. Расстояние этого отклонения зависит от географической широты и направления стрельбы относительно движения планеты.

Но по факту, в реальной жизни, на летящий снаряд оказывают влияние не только силы Кориолиса, но и случайные процессы, отличные от идеальных условий и не вписывающиеся в теоретические закономерности. Фактическая траектория снаряда неизбежно отклоняется от теоретической за счет влияния множества факторов. Это отклонение веса заряда от номинала, качества взрывчатого вещества, ошибки углового градуирования, метеорологических условий и т.д. Таким образом мы получаем не одну теоретическую траекторию, а целый пучок траекторий, на практике это называют «рассеивание снарядов» или допустимой погрешностью.

Обратимся к историческим фактам, которые серьезно повлияли на ход некоторых исторически значимых событий.

Известно, что во время русско-японской войны 1905 года крейсер русского флота «Варяг» и канонерская лодка «Кореец» вступили в неравный бой против шести японских крейсеров и восьми миноносцев в Цусимском проливе. Крейсер «Варяг» был серьезно поврежден, потерял возможность продолжать бой и был затоплен собственной командой. Канонерская лодка «Кореец» была взорвана.

В России чтят память об экипажах этих кораблей, широко известна песня про подвиг экипажа «Варяг»⁸⁸. Подвигу русских моряков посвящен роман Новикова-Прибоя «Цусима».

Но мало кто знает, что одной из причин поражения русской флотилии (эскадры) в войне с Японией в Цусимском проливе в 1905 году стало пренебрежение к силам Кориолиса и игнорирование законов физики. Дело в том, что русские пушки пристреливались в Кронштадте (60° северной широты), а были применены в Цусиме (35° северной широты), где сила Кориолиса иная. Это привело к трагическим последствиям в виде ошибок при стрельбе из русских пушек или промахам. А корабли японского флота пристреливали свои пушки в районе боевых действий. За счет большой точности выстрелов флотилия Японии получила преимущество и, несмотря на самоотверженность команды крейсера «Варяг», это обстоятельство решило исход боя⁸⁹. На этом основании можно сделать вывод, что от точности расчетов зависит успех какой-либо военной операции.

Если мы обратимся к поведению субъектов в сегодняшних условиях, то отметим высокий уровень неопределенности. Однако, отступая от условий полной неопределенности и отыскивая частоты

⁸⁸ Интересна судьба этой песни. Под впечатлением подвига экипажа крейсера «Варяг» австрийский писатель и поэт Рудольф Грейнци написал стихотворение «Der „Wartag“», посвящённое этому событию. Оно было опубликовано в десятом номере немецкого журнала «Югенд». В апреле 1904 года Н. К. Мельников и Е. М. Студенская опубликовали переводы этого стихотворения. Причём у каждого из них был свой вариант. Перевод Е. Студенской русским обществом был признан более удачным. И вскоре музыкант 12-го гренадёрского Астраханского полка А. С. Турищев, принимавший участие в торжественной встрече героев «Варяга» и «Корейца», положил эти стихи на музыку. Впервые песня была исполнена на торжественном приёме, устроенном императором Николаем II в честь офицеров и матросов «Варяга» и «Корейца».

⁸⁹ Например, расчет полета 6-дюймового снаряда с учетом сопротивления воздуха и силы Кориолиса на расстояние 40 кабельтовых (1 кб = 0,1 морской мили) показывает, что отклонение горизонтальной составляющей скорости от направления на цель составляет в Кронштадте 11,2 м, а в Цусиме 7,4 м. Разница в 3,8 м привела к систематической ошибке русских артиллеристов. С учётом широты φ формулу следует записать так: $F_{кор} = 2m [v, \omega] \sin\varphi$. Широта φ – это угол между векторами v и ω .

появлений отдельных состояний в прошлом, можно оценить их появление в будущем, используя цифровой инструментарий.

Практика показывает, что, наблюдая в совокупности массы однородных случайных явлений, можно обнаружить в них вполне определенные закономерности, свойственные именно этим случайным явлениям.

В настоящее время активно обсуждаются и решаются задачи по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России, повышению технологического и военного суверенитета, созданию специализированных центров компетенций, внедрению отечественных решений и программных инструментов в перевооружение армии.

Таким образом, мы становимся свидетелями зарождения новых методов исследования и повышения обороноспособности страны на базе IT-технологий и цифровой экономики.

Список литературы

1. URL: <https://lifehacker.ru/s-kakoj-skorostyu-my-dvizhemsya-skvoz-vselennuyu/> (дата обращения: 05.09. 2022).

2. Сила Кориолиса. URL: <https://ens.tpu.ru> (дата обращения: 05.09.2022).

3. Шестов С. А. Гирокосп на земле, в небесах и на море. – М. : Знание, 1989. – 192 с.

4. URL: <http://www.google.com/search?q=%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD+%D0%B1%D1%8D%D1%80%D0%B0+%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B8> (дата обращения: 05.09. 2022).

5. URL: https://files.cartools.lv/ballistics/Brayan_Lits_-_Prikladnaya_Ballistika_2nd-Edition_2011_RUS (дата обращения: 05.09.2022).

**ПРИКЛАДНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И СИСТЕМЫ XXI ВЕКА:
ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ, УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ,
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРАВО**

Материалы
II Межрегиональной научно-практической конференции

16 декабря 2022 года

Редактор: А. М. Перегудова
Корректор: Н. М. Орлова
Дизайн: А. Е. Дмитриев

Сдано в набор 31.01.2023.
Подписано в печать 20.03.2023.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 16,9. Авт. л. 14,7.
Тираж 500 экз. Заказ № 650/23.

Отпечатано во Владимирском филиале федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российская академия
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»

Россия, г. Владимир, ул. Горького, 59а,
контактный телефон (4922) 52-27-89