

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»



**ШАГ В БУДУЩЕЕ:
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО:
ВЗГЛЯД ЗА ГОРИЗОНТ**

**Материалы
IV Международного научного форума**

Выпуск 3

Москва – 2021

УДК 004.8(06)

6Н1

Ш15

Под общей редакцией

д-ра экон. наук, канд. техн. наук, проф.
П. В. ТЕРЕЛЯНСКОГО

Ш15 Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика : Технологическое лидерство: взгляд за горизонт : материалы IV Международного научного форума. Вып. 3 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственный университет управления : под общ. ред. П. В. Терелянского : ред. кол.: И. В. Лобанов [и др.]. – Москва : ГУУ, 2021. – 319, [1] с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-215-03424-8

Сборник содержит материалы, которые были подготовлены к открытию IV Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика». Представители научных сообществ излагают собственные взгляды на развитие экономических, социальных, производственных и технологических процессов, а также возможные риски и угрозы, порождаемые широким внедрением систем искусственного интеллекта во все сферы человеческой деятельности.

Материалы публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за достоверность и уникальность текстов.

УДК 004.8(06)
6Н1

ISBN 978-5-215-03424-8

© ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- Лобанов И. В.* канд. юрид. наук, ректор РЭУ им. Г.В. Плеханова
- Троицкий А. В.* канд. техн. наук, врио ректора Государственного университета управления
- Екимова К. В.* д-р экон. наук, проф., проректор, РЭУ им. Г.В. Плеханова
- Малкарова С. М.* канд. социол. наук, проректор, РЭУ им. Г.В. Плеханова
- Гончаров И. Л.* канд. техн. наук, проректор, РЭУ им. Г.В. Плеханова
- Никулин А. С.* канд. филос. наук, проректор, РЭУ им. Г.В. Плеханова
- Нечаева С. М.* канд. социол. наук, проректор, Государственный университет управления
- Азоев Г. Л.* д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой маркетинга, и. о. директора Института маркетинга, Государственный университет управления
- Кузнецов Н. В.* д-р экон. наук, проф., директор Научно-исследовательского института «Управление цифровой трансформацией экономики», Государственный университет управления
- Мышко Ф. Г.* д-р юрид. наук, зав. кафедрой частного права, директор Института государственного управления и права, Государственный университет управления
- Писарева О. М.* канд. экон. наук, доц., директор Института информационных систем, Государственный университет управления
- Сорокина Г. П.* д-р экон. наук, проф., директор Института экономики и финансов, Государственный университет управления
- Тинякова В. И.* д-р экон. наук, проф., директор Института отраслевого менеджмента, Государственный университет управления
- Чудновский А. Д.* д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой управления в международном бизнесе и индустрии туризма, и.о. директора Института управления персоналом, социальных и бизнес-коммуникаций, Государственный университет управления

А.В. Кормишова
канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ВЕДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ

Аннотация. Цель исследования – проанализировать ведущие направления цифровой трансформации в туристических компаниях. Рассмотрены роль и назначение цифровизации в туристическом бизнесе. Сформулированы задачи, которые решаются с помощью внедрения современных информационных технологий в туристическую сферу. Выделены направления взаимодействия субъектов туристического рынка с помощью современных информационных технологий. Классифицированы информационные средства, ориентированные на помощь туристу.

Ключевые слова: цифровая трансформация, туристический бизнес, информационные технологии, цифровая экосистема.

В современных условиях туризм – это глобальный компьютеризированный бизнес, в котором используется достаточно много новейших компьютерных технологий (напр., глобальные компьютерные системы резервирования/бронирования, интегрированные коммуникационные сети, системы мультимедиа, смарт-карты, информационные системы менеджмента и др.) [5]. Современный туристический продукт становится более гибким и более индивидуальным, более привлекательным и доступным для потребителя.

Поскольку информационное обеспечение является элементом ресурсного обеспечения, которое влияет на формирование туристического потенциала территории, то потребность в применении самых разнообразных информационных технологий с каждым годом растет, начиная от разработки специализированных программных средств, обеспечивающих автоматизацию работы отдельной туристической фирмы или отеля, и заканчивая использованием глобальных компьютерных сетей.

Важнейшие задачи, которые решаются с помощью внедрения современных информационных технологий в туристическую сферу путем автоматизации работы туристических предприятий, приведены в табл. 1.

Широкий ассортимент высокотехнологичных информационных и коммуникационных технологий уже используется в сфере туризма многими странами для разработки турпродукта, его продвижения и распространения.

Таблица 1

Задачи автоматизации туристической деятельности

<i>Задача</i>	<i>Содержание</i>
Мониторинг состояния рынка	Слежение с помощью систем бронирования и предложения туровситуации на рынке и прогнозирование будущих тенденций
Автоматизация внутреннего документооборота	Выписка необходимых туристу документов и отслеживание жизненного цикла заявки клиента
Автоматизация взаимоотношений с туроператорами	Создание и печать бланка заявки
Автоматизация бухгалтерии	Использование специализированных бухгалтерских программ
Автоматизация анализа данных и получения статистики	Программное обеспечение, которое используется турфирмой, должно формировать исчерпывающее количество статистических отчетов

Современные технологические новинки, системы и сети позволяют эффективно реализовывать следующие функциональные направления деятельности в сфере туризма и гостеприимства:

- информационно-справочная деятельность;
- имиджевая политика, реклама туристических и других возможностей государства, регионов, населенных пунктов, зон и объектов;
- маркетинг туристического продукта и услуг;
- заказ и продажа туристического продукта и услуг;
- мониторинг, анализ и планирование туристической деятельности;
- разработка туристского продукта;
- автоматизация работы субъектов туристической деятельности [1].

Первые пять направлений эффективно реализуются с использованием глобальных информационных сетей (дистрибьютерных сетей, сети Интернет) и технологий электронного маркетинга, статистической обработки данных и принятия решений. Другие два направления внедряются в жизнь с использованием специальных и универсальных автоматизированных информационных систем туристических фирм и заведений гостеприимства.

Система информационных технологий, используемая в туризме, состоит из компьютерной системы резервирования, системы проведения телеконференций, видео систем, компьютеров, информационных систем управления, электронных систем пересылки денег, телефонных сетей, современных девайсов и инструментов передачи сообщений и т.д. [4]. При этом необходимо отметить, что эта система технологий формируется и используется не отдельно взятыми туристическими агентствами, гостиницами или авиакомпаниями, а всеми участниками рынка. Итак, мы имеем дело с интегрированной системой информационных технологий, которая

сегодня активно распространяется в туристической сфере.

В настоящее время в туристической индустрии используются не компьютеры, телефоны и видео терминалы сами по себе – функционирует система взаимосвязанных коммуникационных технологий. Кроме того, отдельные компоненты туристической отрасли тесно взаимодействуют друг от друга – ведь многие предприятия сферы туризма вертикально или горизонтально вовлечены в деятельность друг друга. Все это позволяет рассматривать туризм как высоко интегрированную услугу, что делает его еще более чувствительным к применению информационных технологий в организации и управлении.

С учетом отмеченного, можно выделить основные направления коммуникационного взаимодействия между участниками туристического рынка, определить субъектов и средства коммуникаций, а также формализовать функции, которые выполняют коммуникации в рамках информационного взаимодействия между субъектами туристической отрасли с применением современных технологий (табл. 2).

Таблица 2

Направления информационного взаимодействия субъектов туристического рынка с помощью современных информационных технологий

<i>Субъекты коммуникации</i>	<i>Коммуникационные средства</i>	<i>Функция коммуникации</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Регулирующие организации – туроператоры	Интернет-сайт регулирующей организации	Информационно-справочная и консультационная (нормативная база, лицензирование и т.п.)
Регулирующие организации – турагенты		
Регулирующие организации-поставщики промежуточного продукта		
Регулирующие организации – потребители		
Туроператор – турагент	Корпоративные информационные системы предприятий	Автоматизация бизнес-процессов
Турагент – туроператор		Автоматизация бизнес-процессов, информация о рынке
Поставщики промежуточного продукта – туроператоры		Автоматизация бизнес-процессов
Туроператоры – потребители	Интернет-сайт оператора	Информирование и реклама турпродуктов
Потребители – туроператоры		Информация о рынке, спросе и потребителях
Туроператоры – предприятия инфраструктуры (порталы, сети)	Корпоративные системы предприятий	Автоматизация бизнес-процессов

Продолжение табл. 2

1	2	3
Предприятия туристической инфраструктуры – потребители	Интернет-сайты компаний	Информирование и реклама тур продуктов
Потребители – предприятия туристической инфраструктуры		Информация о рынке, спросе и потребителях
Поставщики промежуточного продукта – системы резервирования	Корпоративные информационные системы	Автоматизация бизнес-процессов
Системы резервирования – потребители	Интернет-сайты GDS или RDS	Продажа турпродукта
Потребители – системы резервирования		Информация о спросе и потребителях
Турагенты – потребители	Интернет-сайт предприятия	Информирование и реклама турпродукта
Потребители – турагенты		Информация о рынке, спросе и потребителях

Самые эффективные коммуникационные средства в туристической отрасли основываются на специальных базах туристических и сопутствующих данных, связанных с глобальными информационными сетями [3]. Крупнейшие из функционирующих на текущий момент, глобальных дистрибьютерных сетей (в Восточной Европе и СНГ – это Amadeus и Galileo) обслуживают до 200 тыс. агентских терминалов бронирования (продажи) услуг на перевозку, проживание, туров, круизов, экскурсий и других сопутствующих услуг. Базы данных бронирования каждой сети содержат актуализированную в реальном времени информацию для заказа и продажи авиабилетов (до 500 авиакомпаний), мест проживания (до 50 тыс. средств размещения), туров и круизов практически всех ведущих туристических операторов, а также для заказа автопроката и трансферов (все крупнейшие автопрокатные и автоперевозочные компании) [7]. К тому же эти сети предоставляют подробную информацию о местах пребывания (страны, регионы, города), историко-культурные объекты, события, новости, погоду, карты, схемы, адреса и тому подобное. Все глобальные дистрибьюторы предлагают также средства работы со своими базами заказов через Интернет.

Практически все серверы и туристические сайты, которые реально работают, есть в крупнейших международных поисковых серверах Yahoo и Google, имеют возможности заказа или автоматического выхода на средства бронирования. Кроме глобальных дистрибьюторских систем, получить информацию об услугах отелей, забронировать номер можно посредством публичных информационных порталов и собственных страниц турагентств в Интернете. Информационные порталы предоставляют широкий спектр информации о туристических фирмах, агентствах; дают возможность выбора и

заказа тура; создают надлежащие условия для того, чтобы ознакомиться с новостями туризма, описанием курортов, стран; позволяют получить значительный объем полезной информации об особенностях путешествия и т.д. Специализированные web-страницы содержат информацию о туристических услугах, порядке оформления документов в режиме онлайн, способах проведения расчетов.

В туристически привлекательных частях Европы наблюдается электронное наступление на традиционный туристический бизнес. В частности, на туристический рынок активно внедряется «электронная коммерция». Так, в своей работе «e-Tourism: Information technology for strategic tourism management» Д. Бухалис [9] отмечает, что глобальная сеть Интернет является ключевым звеном между туристическими учреждениями, партнерами и клиентами в совместном использовании информации, что привело к организации деловых переговоров на расстоянии. Таким образом, электронная коммерция, используемая в туристическом бизнесе, называется «онлайн-туризм» или «электронный туризм». В ведущих странах мира уже существуют электронные туристические офисы, например, турбюро «экспедитора» фирмы Microsoft, позволяет любому владельцу кредитной карты приобрести тур, забронировать место на самолет или в гостинице, приобрести билеты на зрелищные мероприятия и заказать напрокат автомобиль в любой точке земного шара. Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что прямая рассылка туристической информации по электронной почте уже не является новшеством, конкурируя с более продвинутыми и современными электронными средствами коммуникации.

На сегодняшний день около 36% европейских туроператоров и 40% туристических агентств предлагают онлайн-бронирование туров. В Европе наблюдается тенденция бронирования мест в гостиницах туристами без участия посредников, что позволяет сэкономить до 40% стоимости проживания. По данным Еврокомиссии, 62% европейских отелей бронируют номера на заказ не туроператоров, а клиентов через Интернет [6].

В туристической отрасли используется огромное разнообразие мультимедийных технологий, например, широкую популярность приобрели электронные справочники и каталоги. Туристические справочники и каталоги выпускаются в книжном исполнении, на лазерных дисках CD-ROM, а также их можно найти в сети Интернет. Электронные каталоги позволяют виртуально путешествовать по выбранным маршрутам, посмотреть эти маршруты в онлайн-режиме, получить информацию о стране и объектах на маршруте, данные о гостиницах и других средствах размещения, ознакомиться с системой льгот и скидок, а также законодательством в сфере туризма. Кроме того, в этих каталогах приводится информация о правилах оформления туристических документов, разнообразные туристические формальности, модели поведения туриста в экстремальных ситуациях и тому подобное; важно, что клиент может спланировать программу тура, выбрать его по заданным оптимальным параметрам (цена, система льгот, система транспорта и др.) [8]. Таким образом, прикладное

программное обеспечение является основным инструментом сбора, обработки и доставки информации в индустрии туризма. Итак, суммируя вышеизложенное, согласно функциональному наполнению, современные программно-алгоритмические и информационно-технологические средства, ориентированные на помощь туристу, условно можно разделить на следующие классы:

Планировщики путешествия – относятся к средствам, с помощью которых пользователь может планировать основные аспекты путешествия (например, резервирование отеля, транспортных средств и т.д.).

Планировщики маршрутов – предоставляют возможности качественного планирования туристических маршрутов.

Туристические информационные справочные системы – это системы, которые предоставляют пользователю подробную исчерпывающую информацию по разным туристическим направлениям. Такие системы обычно используются на этапе планирования путешествия, когда потенциальный турист собирает и анализирует данные о местах, которые целесообразно посетить во время путешествия. При этом информация может подаваться пользователю в виде текста, видео и аудио файлов и статических изображений.

Информационные туристические системы оффлайн типа – это туристические системы, требующие большого объема доступной памяти, поскольку вся информация хранится на мобильном устройстве. Их особенностью является ограниченный объем информации и меньшая ее детализированность.

Сервисные средства сравнения и резервирования – позволяют сравнивать цены на определенный тип услуг, а также заказать или зарезервировать такие услуги, как номер в гостинице, билеты на авиаперелет, и тому подобное.

Программы-гиды – помогают пользователю формировать экскурсионную программу на основе информации о целевых пунктах определенного маршрута, заменяя таким образом человека-гида. Соответствующая информация в системе может подаваться в виде, статических изображений, текста, аудио и видео формата. В отдельных случаях система дает рекомендации пользователю по маршрутам осмотра туристического объекта.

Динамические карты – это карты, содержащие отметки информации о каждом отдельном объекте в динамическом представлении. При этом пользователь осуществляет выбор необходимой ему информации.

Системы отслеживания местоположения транспортных средств – предоставляют пользователю информацию о расположении определенного вида общественного транспорта, например, такси, автобуса или поезда.

Географические цифровые карты оффлайн типа, в определенной степени похожи на информационные системы оффлайн типа, требуют большого объема доступной памяти и обычно требуют дополнительной загрузки различных карт в разрезе стран и отдельных регионов.

Системы, основанные на информации о текущем местоположении туриста – это системы, которые требуют сведений о текущем географическом расположении пользователя, а, соответственно, мобильного устройства, для обеспечения качественного функционирования системы.

Системы обмена туристическим опытом предоставляют возможность пользователям делиться своими впечатлениями от проведенного путешествия. Это касается как этапа реализации путешествия, так и периода после его завершения.

В аналитическом отчете KMDA на базе исследования российского рынка, посвященного цифровой трансформации, при сравнении статуса цифровой трансформации по отраслям установлено: виды деятельности «туризм и отдых» находятся на второй стадии цифровой трансформации (догоняющие), а индустрия развлечений – на первой (начинающей). Лидеры цифровой трансформации, по мнению респондентов, отличаются: открытостью новым технологиям, инновациям; развитой мотивацией; функционированием органа управления цифровизацией; соответствующей цифровой инфраструктурой; более высоким уровнем цифровизации бизнес-процессов; развитая культура и компетенции персонала; развивается цифровая экосистема; предусмотрена цифровая стратегия организации [2]. На ликвидацию имеющихся «пробелов» цифровизации и должны быть направлены первоочередные усилия персонала туристских организаций.

Положительное влияние информационных технологий на динамику туристического потока обуславливает трансформацию сферы туризма, которая сегодня переориентируется с сегментов массового обслуживания на предоставление комплексных услуг, в том числе, в смежных отраслях, направленных на удовлетворение широкого спектра запросов конкретных индивидуальных туристов.

Системы автоматизации предоставляют возможность организовать управленческие процессы и условия операционной деятельности на туристическом рынке путем объединения существующих операций и отдельных пакетов прикладных программ в единый интегрированный процесс. Наибольшее влияние современные компьютерные технологии оказывают на реализацию туристского продукта.

Литература

1. Геталенко А.И. Направления применения информационных технологий в туризме // NovaInfo.Ru. – 2017. – Т. 1. – № 61. – С. 246-256.
2. KMDA. Цифровая трансформация в России – 2020. Обзор и рецепты успеха,
3. URL: https://komanda-a.pro/projects/dtr_2020 (дата обращения: 09.12.2020).
4. Клейман А.А., Бабанчикова О.А. О совершенствовании информационно-коммуникационных технологий в туризме в условиях перехода к цифровой экономике // Вестник Национальной академии туризма. – 2017. – № 4(44). – С. 26-30.

5. Кувшинов Н.Е., Галяутдинов А.А. Развитие информационных технологий на социально-культурный сервис и туризм // Форум молодых ученых. – 2017. – № 9(13). – С. 426-428.

6. Луценко Е.Г. Новая информационная технология как этап в развитии информационных технологий индустрии туризма // Форум молодых ученых. – 2017. – № 5(9). – С. 1277-1283/

7. Муминова С.Р., Феоктистова В.М., Вагина У.В. Инновации в туризме на основе информационных технологий // Сервис в России и за рубежом. – 2018. – Т. 12. – № 1(79). – С. 6-13.

8. Темникова Н.В. Использование современных информационных технологий в деятельности субъектов туризма // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2017. – № 3-1(5). – С. 42-44.

9. Харченко В.О. Информационно-коммуникационные технологии – главный рычаг эффективного функционирования туристского предприятия // NovaInfo.Ru. – 2017. – Т. 2. – № 61. – С. 153-159.

10. Buhalis D. E-Tourism: information technology for strategic tourism management, Pearson (Financial Times/Prentice Hall), London. – 2003. – 498 p.

С.С. Коротина

магистрант

Научный руководитель:

канд. экон. наук

А.С. Савостицкий

(ГУУ, г. Москва)

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА ЕАЭС: КОНЦЕПЦИЯ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Аннотация. В статье рассматривается Евразийский экономический союз и формирование общего финансового рынка на его территории. Основные цели – усиление экономической интеграции, конкуренции, обеспечение доступными и качественными финансовыми услугами организаций и граждан Союза, поддержка роста и эффективности финансового сектора.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, общий финансовый рынок, концепция формирования общего финансового рынка.

В городе Астана (Республика Казахстан) 29 мая 2014 года лидеры трех государств, Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан, подписали «Договор о Евразийском экономическом союзе» (ЕАЭС). Он вступил в силу с 1 января 2015 года. Позже, 2 января и 12 августа вступили еще два государства – Республика Армения и Кыргызская Республика. По сей день ЕАЭС объединяет пять стран с общей численностью населения 184,3 млн.

человек и суммарным ВВП примерно в 1,967 трлн. долларов [5]. Подписанный Договор о Евразийском экономическом союзе содержит ряд положений, принципов, целей, компетенций и прав, в соответствии с которыми функционирует союз. Одна из основных целей Евразийского экономического союза «стремление к формированию единого рынка товаров, услуг, капитала и трудовых ресурсов в рамках Союза» [1]. Касательно регулирования финансовых рынков целью выступает «углубление экономической интеграции государств-членов с целью создания в рамках Союза общего финансового рынка и обеспечения недискриминационного доступа на финансовые рынки государств-членов» [1].

Ключевая информация об общем финансовом рынке дана в Договоре о ЕАЭС, но конкретных последовательных шагов и действий для формирования финансового рынка нет. В связи с этим была необходимость в разработке четкого плана, так называемой «дорожной карты», которая бы направляла страны, регламентировала их шаги в этой сфере, регулировала, что нужно гармонизировать для начала на уровне страны-участницы, а что на уровне государств-членов ЕАЭС (к примеру, разработка нормативных актов).

30 ноября 2016 года на заседании Совета Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) были сделаны первые шаги. Члены коллегии одобрили проект распоряжения Высшего Евразийского экономического совета «О разработке Концепции формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза» [3].

В городе Ереван (Республика Армения), 01 октября 2019 года члены Совета на очередном заседании Высшего Евразийского экономического совета (ВЕЭС) подписали итоговую «Концепцию формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза». Она систематизировала предстоящую работу по подготовке проектов международных соглашений, необходимых для регулирования общего финансового рынка, этапы реализации ключевых направлений для его формирования и развития.

Концепция представляет собой документ, состоящий из восьми глав и «определяет цели, принципы, этапы, критерии и основные направления формирования общего финансового рынка Евразийского экономического Союза» [4]. Реализовывать Концепцию формирования общего рынка предполагается в два периода: до 2025 года (первый период), а в дальнейшем после 2025 года (второй период) продолжить работу по таким направлениям, как гармонизация законодательства и переход к более углубленному общему финансовому рынку.

Здесь же представлены «направления формирования общего финансового рынка» (рис.).

В рамках Концепции были сформированы следующие направления:

1. Регулирование общего финансового рынка. Задача – обеспечение его эффективного функционирования, минимизация неравных условий деятельности, создающих конкурентные преимущества и др.

2. Гармонизация законодательства стран-участниц Союза в финансовой сфере. Задача – приведение норм права регулирования к сопоставимым.

3. Открытие финансовых рынков, возможность оказания резидентами одной страны-участницы финансовых услуг на территориях других стран-участниц ЕАЭС.

4. Контроль деятельности участников рынка.

5. Развитие инфраструктуры. Цель – создание среды для оказания финансовых услуг, а также обеспечение безопасности участников.

6. Создание общего биржевого пространства.

7. Гарантия и защита прав потребителей, а также инвесторов финансовых услуг на общем финансовом рынке.

8. Гарантия кибербезопасности. Задачи – обеспечение конфиденциальности и доступности информации, постоянного функционирования инфраструктуры.

9. Создание общего платежного пространства. Цель – улучшение надежности, доступности, качества, безопасности услуг, уменьшение издержек, и другое [4].



Рис. Секторы финансового рынка

Для выполнения целей и задач Концепции разрабатываются и принимаются различные нормативно правовые акты (в форме концепций, соглашений, распоряжений, планов, «дорожных карт» и т.д.). Некоторые из них представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, большая часть документов уже разработаны, подписаны и вступили в силу. Три из них подписаны уже в 2020 году, что свидетельствует о том, что работы ведутся даже несмотря на текущую эпидемиологическую ситуацию в мире, которая не всегда позволяет организовать очное заседание ЕЭК или ВЕЭС. Говорить же о результативности и выполненных целях и задачах мы сможем ближе к 2025 году.

Таблица 1

Нормативно правовые акты для общего финансового рынка*

Нормативно правовой акт	Разработан	Подписан	Вступил
«Концепция формирования общего финансового рынка ЕАЭС»	да	да, 01 октября 2019 г.	да 01 октября 2019 г.
«Соглашение о допуске брокеров и дилеров одного государства-члена ЕАЭС к участию в организованных торгах бирж (организаторов торговли) других государств-членов»	да	да 29 сентября 2020 г.	да 29 сентября 2020 г.
«Соглашение о взаимном допуске к размещению и обращению ценных бумаг на организованных торгах в государствах ЕАЭС»	да	нет	-
«Соглашение о гармонизации законодательства государств – членов Евразийского экономического союза в сфере финансового рынка»	да	да 06 ноября 2018 г.	да 01 марта 2020 г.
«Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по формированию общего биржевого пространства в рамках Евразийского экономического союза»	да	да 03 ноября 2020 г.	да 06 ноября 2020 г.
«Соглашение о полномочиях и функциях наднационального органа по регулированию финансовых рынков»	нет	-	-
«Соглашение об обмене информацией, в том числе конфиденциальной, в финансовой сфере в целях создания условий на финансовых рынках для обеспечения свободного движения капитала»	да	да 23 декабря 2014 г.	да 21 октября 2016 г.

*Данные приведены по состоянию на декабрь 2020 г.

Источник: сост. автором на основании документов ЕАЭС [2]

Ранее уже было сказано, что в качестве направлений формирования общего финансового рынка выступают три сектора финансового рынка. Рассмотрим подробнее один из них – страховой рынок.

В соответствии с приложением № 17 к Договору о Евразийском экономическом союзе «Протокол по финансовым услугам», к финансовым услугам относят такой вид услуг финансового характера, как страховые и относящиеся к страховым услуги. В свою очередь они подразделяются на:

- Страхование или сострахование (совместное страхование): страхование жизни, страхование имущества, страхование ответственности, финансовых рисков и другое;
- Перестрахование (страхование одного страховщика интересов другого страховщика по договору страхования);
- Страховое посредничество (в качестве посредников выступают страховые брокеры или агенты);
- Вспомогательные услуги по страхованию [1].

Таблица 2

*Страховые организации стран-участниц
Евразийского экономического союза [6]*

Страна/год	2015	2016	2017	2018	2019
	Количество страховых организаций, единиц				
Республика Армения	7	7	7	7	7
Республика Беларусь	24	23	22	20	16
Республика Казахстан	33	32	32	29	28
Республика Кыргызстан	17	19	18	17	16
Российская Федерация	334	256	226	199	178
ЕАЭС	415	337	305	268	245
	Сумма страховых премий, млн. долл. США*				
Республика Армения	66	69	73	86	102
Республика Беларусь	506	494	554	590	670
Республика Казахстан	1187	944	1018	1017	1223
Республика Кыргызстан	13	10	10	12	18
Российская Федерация	16940	17187	21885	23664	22880
ЕАЭС	18712	19187	23540	25368	24893
	Сумма страховых выплат, млн. долл. США*				
Республика Армения	28	30	37	47	52
Республика Беларусь	291	270	277	304	340
Республика Казахстан	303	242	224	205	515
Республика Кыргызстан	1	1	1	1	2
Российская Федерация	8434	7555	8738	8354	9439
ЕАЭС	9057	8098	9277	8912	10348

* Представленные показатели рассчитаны по курсам валют национальных (центральных) банков за год: по Республике Беларусь – по средневзвешенному курсу белорусского рубля к доллару США, по Республике Армения, Республике Казахстан, Республике Кыргызстан и Российской Федерации – по средним курсам национальных валют к доллару США.

В табл. 2 представлены показатели: количество страховых организаций, суммы страховых премий и выплат, при анализе которых можно говорить о заметных различиях. Так по количеству страховых организаций лидирующее место занимает Россия, что вполне объясняется численностью населения страны и обширной территорией: в 2019 году у нас в стране насчитывалось 178 организаций, что превышает суммарное количество в оставшихся четырех странах союза в 2,7 раза. В то же время в каждой стране (кроме Армении) наблюдается тенденция к сокращению их числа: в России с 2015 по 2019 годы их количество уменьшилось в 1,9 раз, в Белоруссии – в 1,5 раза, а в Казахстане – почти в 1,2 раза.

Если говорить о страховых премиях и выплатах, то здесь лидирующую позицию занимает также Россия: сумма как премий, так и выплат более чем в 10 раз превышает все оставшиеся страны. По выше предложенным показателям вторым страховым рынком среди стран

ЕАЭС является рынок Казахстана, третье место занимает Беларусь, четвертое – Армения и пятое – Кыргызстан.

На наш взгляд, при формировании общего страхового рынка в странах ЕАЭС возможны следующие барьеры и проблемы:

Разногласия в законодательстве стран-участниц. Это одна из наиболее трудно решаемых проблем, так как изменения в нормативно правовых актах требуют большого количества времени и ресурсов, а также задействуют различные органы. Сюда входят следующие аспекты: различные условия входа на страховой рынок, требования к организационно-правовой форме страховой компании, классификации видов страхования, осуществление регулирования деятельности страховых компаний и другие. Однако для достижения общего рынка страховых услуг это необходимое условие, поэтому и устранить эти различия будет необходимо.

Различия в рынках страховых компаний в странах-участницах ЕАЭС. Как мы уже видели, наибольший рынок страховых услуг на сегодняшний день наблюдается в России, количество компаний в странах различается.

Отток капитала стран-участниц ЕАЭС в сторону России. Исходя из предыдущего пункта логично предположить, что открытие доступа страховым компаниям на наш рынок приведет к тому, что интеграция рынков будет происходить только в сторону нашей страны.

Отсутствие единого наднационального органа по контролю страхового рынка ЕАЭС. Для регулирования деятельности страховых компаний и решения вопросов по страхованию необходимо создание единого органа, в который бы вошли представители всех стран ЕАЭС и решали возникающие проблемы, разрабатывали единые принципы и т.д.

Формирование у граждан страховой культуры. На сегодняшний день, доверие к страховым организациям находится на довольно низком уровне. Это обусловлено сокращением числа страховых организаций, невыплатами страховых премий, увеличивающимися случаями мошенничества, низким уровнем платежеспособности граждан и др. Все это подрывает доверие к рынку страховых услуг и сдерживает от операций на этом рынке.

Таким образом, нами было рассмотрено одно из важных направлений развития Евразийского экономического союза – формирование общего финансового рынка. Первые шаги уже сделаны, подготовлена и подписана «Концепция формирования общего финансового рынка», в которой раскрыты цели, задачи, направления действий, разработаны и подписаны нормативно правовые акты, необходимые для дальнейшей работы, намечены планы до 2025 года. Анализ текущего состояния страхового рынка показал ряд различий в страховых показателях стран ЕАЭС, наличие определенных проблем и барьеров на пути интеграции, которые пока что замедляют работу, но несмотря на это, перспективы объединения финансовых рынков по сей день остаются очевидными

Литература

1. Договор о Евразийском экономическом союзе // Евразийский экономический союз. Правовой портал. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0003610/itia_05062014 (дата обращения: 11.12.2020).
2. Евразийский экономический союз. Правовой портал. URL: <https://docs.eaeunion.org/ru-ru> (дата обращения: 10.12.2020).
3. ЕЭК будет разрабатывать Концепцию формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза // Евразийская экономическая комиссия. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/01-12-2016-2.aspx> (дата обращения: 10.12.2020).
4. О Концепции формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза // Евразийский экономический союз. Правовой портал. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01523308/err_02102019_20 (дата обращения: 01.12.2020).
5. О союзе // Евразийский экономический союз. URL: <http://www.eaeunion.org/#about> (дата обращения: 01.12.2020).
6. Статистический ежегодник Евразийского экономического союза // Евразийская экономическая комиссия. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Document s/Stat_Yearbook_2020.pdf (дата обращения: 10.12.2020).

М.И. Косинова

канд. ф. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В КИНЕМАТОГРАФИИ

Аннотация. Цель работы – изучить основные аспекты стратегического менеджмента применительно к отрасли кинематографии. Зная их, создатели фильмов смогут сделать АВП более конкурентоспособными, не только на внутреннем, но и на зарубежном рынке. В статье рассматривается понятие стратегии, иерархия стратегий применительно к сфере кинематографии, конкурентные стратегии, анализ структуры конкурентных сил в киноотрасли, метод анализа конкурентной среды.

Ключевые слова: стратегия, менеджмент, кинематография, конкуренция.

Изучение факторов повышения конкурентоспособности российского кино на международном рынке – закономерный шаг на пути интеграции российского кино в мировую киноиндустрию. Цель этого шага заключается в расширении аудитории российского кино, что подразумевает, с одной стороны, увеличение прибыли от реализации фильмов, с другой – повышение интереса мировой общественности к русскому кино и русской культуре. Актуальность данной темы обусловлена тем, что на сегодняшний день кинематограф в России не

может конкурировать с продукцией других стран без помощи государства. Для развития отрасли кино в сторону большей самостоятельности и независимости, необходимо выявление его слабых и сильных сторон, определение угроз и возможностей отрасли, освоение новых рынков, завоевание новой аудитории, изучение опыта зарубежных коллег. Кроме того, современная напряженная политическая обстановка в мире несет угрозу информационной изолированности. Кинематограф, как коммерческий, рассчитанный на массовую аудиторию, так и авторский, направленный на кинообщественность и фестивальные мероприятия, при выходе на международный рынок способствует большей открытости, подталкивает к диалогу, возбуждает интерес международной публики, поднимает актуальные темы и препятствует информационной изоляции отдельных стран.

Присутствие российского кино на зарубежном рынке становится более стабильным. Русский контент все чаще бывает предметом обсуждений, наблюдается рост его продажи на кинорынках. И если раньше права на прокат российских фильмов продавались в основном на DVD, телеканалы, авиалинии, VOD, то сейчас с каждым годом растет количество сделок компаний, которые включают и право показа в кинотеатрах. Объемы сделок, территории и площадки различны, но сам факт того, что мы начинаем регулярно продавать права на кинотеатральный показ, не может не радовать.

Для того чтобы продажи российского кино не изменили своих тенденций, необходимо выявление факторов, способных повысить конкурентоспособность непосредственно самого фильма и его реализации, и формирование данных факторов в стратегию повышения конкурентоспособности, которая будет сопровождать стратегии производства и реализации и повышать их эффективность. Для этого необходимо знать аспекты стратегического менеджмента применительно к кинематографии.

Понятие стратегии. Иерархия стратегий применительно к сфере кинематографии. Стратегия – термин, широко использующийся сегодня в сфере управления бизнесом. Стратегия состоит из большого количества конкурентоспособных шагов и подходов к бизнесу, от которых зависит, насколько успешной будет компания, каковы ее перспективы.

Сегодня существует множество определений стратегии. Приведем два, по-нашему, мнению наиболее точных:

«Стратегия – генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели. Она формулирует главные цели и основные пути их достижения таким образом, что предприятие получает единое направление движения» [3].

«Стратегия – долгосрочная программа действий, предполагающая такое распределение ресурсов, которое обеспечивает позиционирование компании в соответствии с сильными ее сторонами, создание конкурентных преимуществ, организационной стабильности и рентабельности» [2, с. 35].

Выбор определенной стратегии означает, что из всех вариантов развития компании, существует единственный путь, который удовлетворяет целям компании и ведет к достижению успеха [4, с. 9].

Проанализировав определения, представленные выше, мы можем сказать, что стратегия – это система управления развитием компании, учитывающая ситуацию в отрасли, положение компании в отрасли, ресурсы (возможности) компании, и направленная на укрепление позиций компании и достижение конкретных целей. Но, следует обратить внимание, что здесь дается определение именно корпоративной или деловой стратегии, то есть стратегии, охватывающей всю деятельность компании в целом. Какие еще бывают стратегии?

В труде «Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии» А. Томпсона и А.Дж. Стрикленда представлена пирамида иерархии стратегий, которая даст ответ на наш вопрос (см. рис. 1).

По пирамиде мы можем видеть, что единая стратегия состоит из нескольких сегментов. Эти части тоже являются стратегиями, но, по сути, являются уже больше планом, чем стратегией в своем первоначальном значении.

Стратегия повышения конкурентоспособности кино относится к функциональной, а точнее, к двум функциональным стратегиям, объединенным в одно переплетенное направление – производственной и маркетинговой функциональным стратегиям (см. рис. 1).



Рис. 1. Пирамида разработки стратегии Томпсона и Стрикленда

«Термин «Функциональная стратегия» относится к управленческому плану действий отдельного подразделения или ключевого функционального направления внутри определенной сферы бизнеса» [4]. Компании необходимы стратегии для каждого подразделения или ключевого направления деятельности: финансы, кадры, производство, маркетинг и т.д. Функциональные стратегии более конкретно раскрывают направления деловой стратегии, определяют подходы, способы анализа, практические шаги и функции. Роль функциональной стратегии – поддержка общей деловой стратегии и конкурентоспособности компании.

Ответственность за формирование функциональной стратегии возлагается на руководителей подразделений. Но нельзя подразделениям формировать стратегию независимо друг от друга – они должны быть согласованы, а также связаны с деловой стратегией компании. Кроме того, очень важна координация этапов стратегий между собой – А. Томпсон и А.Дж. Стрикленд рекомендуют осуществлять координацию еще на стадии обсуждения.

Что касается пирамиды разработки стратегии применительно к сфере кино, мы можем отметить, что среди функциональных стратегий первичной является производственная. Остальные являются либо вторичными, но не менее важными и имеющими в основе творческие подходы (маркетинговая, финансово-экономическая стратегия, например, в части поиска финансирования или путей формирования структуры компании), либо обслуживающими, представляющими собой набор принципов поддержки производства (юридическая, часть финансовой стратегии, например ведение отчетности, бухгалтерская поддержка, стратегия управления персоналом и т.д.). Для крупных блокбастеров нередко расстановка акцентов меняется, когда первичной оказывается маркетинговая стратегия, в то время как производственная встает на второе место.

Функциональная стратегия, в свою очередь, подразделяется на операционные стратегии, которые являются детализацией функциональных стратегий на более конкретные стратегические инициативы и подходы, предназначенные для решения ежедневных задач. «Операционные стратегии, несмотря на меньший масштаб по сравнению со стратегиями более высокого уровня, дополняют и завершают общий бизнес-план работы компании» [4]. Пирамида не может стоять крепко без хорошего фундамента, это и есть операционный уровень общей стратегии, именно на этом уровне осуществляются реальные действия.

Применительно к сфере кинематографии, функциональная стратегия производства детализируется на операционные стратегии, определенные цехами и группами: режиссерская группа, административный цех, цех художников (сюда входят реквизиторы, декораторы, постановщики), цех костюм-грим, операторско-осветительский цех, цех звука, актерский цех. Каждый из этих цехов-операционных подразделений должен иметь свою стратегию, согласованную с функциональной производственной стратегией всего фильма. Ответственность за разработку операционной стратегии лежит на руководи-

телях среднего звена (режиссер-постановщик, оператор-постановщик, художник-постановщик и т.д.).

Обратим внимание, что не только среди функциональных стратегий есть иерархия, но среди операционных она также существует. Например, стратегия режиссерской группы в итоге представлена режиссерской раскадровкой и КПП (календарно-постановочный план). Эти документы являются во многом определяющими для остальных групп и цехов, которые на основе КПП строят свои планы: например, смета костюма, реквизита, раскадровка для операторов и др.

В сфере кинопроизводства многие функциональные, а соответственно и операционные стратегии формируются заново для каждого фильма. Единными остаются некоторые части стратегий, относящиеся к развитию всей компании в целом, например, части маркетинговой, финансово-экономической стратегии, юридической и других.

Значение конкуренции. Конкурентные стратегии. Анализ структуры конкурентных сил в киноотрасли. Деловая стратегия компании характеризуется уникальностью, как и ее экономическая структура. Но для всех стратегий, и вообще для стратегического менеджмента, понятие конкуренции считается ключевым, поскольку от конкурентоспособности напрямую зависит успех компании.

Признанный специалист в области экономической конкуренции Майкл Портер выделяет пять основных стратегий конкуренции, которые сегодня уже стали традиционными:

- стратегия лидерства по издержкам;
- стратегия широкой дифференциации;
- стратегия оптимальных издержек;
- стратегия рыночной ниши, основанная на низких издержках;
- стратегия рыночной ниши, основанная на дифференциации продукции [6, с. 38].

Принципы подходов к стратегии конкуренции основываются на характеристиках целевого рынка и типа конкурентного преимущества (см. рис. 2).

Целевой рынок может характеризоваться широким кругом покупателей или отдельным сегментом (рыночной нишей), тип конкурентного преимущества может представлять собой низкие издержки либо дифференциацию (то есть придание товарам специфических черт, отличающихся от товаров-конкурентов).

Основа системы конкурентных стратегий – базовое экономическое соотношение: цены и качества конечного продукта. М. Портер строит свою теорию конкурентных стратегий на предположении, что чем выше качество продукта и чем ниже цена, тем продукт привлекательнее для потребителя, а следовательно более конкурентоспособен. Это очевидно. Но применительно к экономике кинематографии выполнение этого принципа встречает существенный барьер – цена на конечную услугу по демонстрации фильма не зависит от производителя напрямую. Соответственно снижение издержек производства не повлияет на цену кинобилета. Цель, с которой должна осуществляться стратегия низких издержек, не может быть достигнута.



Рис. 2. Пять основных конкурентных стратегий

Другое дело дифференциация – повышение или изменение качества продукта. Это уже более вероятный вариант развития конкурентоспособности кинокомпании.

Успех дифференциации основан на создании покупательской ценности отличным от конкурентов образом [4, с. 224]. Томпсон и Стрикленд выделяют два основных подхода к созданию покупательской ценности:

- подход, позволяющий создавать более совершенный продукт;
- подход, нацеленный на создание особенных черт продукта, повышающих степень удовлетворения потребителей (фактор не связанный с ценой) – этот подход больше ориентирован на маркетинг.

По сути, эти два подхода представляют собой привлекательность фильма по реальной ценности (1) и по осознанной ценности (2). Как говорит М. Портер, покупатели не будут платить за ценность, которую не осознают [6, с. 138]. Под этим, также, подразумевается, что покупатель может осознавать ценность, которой на самом деле нет.

Нередко потребитель делает выводы о ценности продукта, в том числе и кинопродукта, основываясь на интенсивности рекламной кампании, на содержательности и качестве рекламных материалов, на профессионализме и известности компании, и если мы говорим о фильме, то еще и на участии в нём известных актеров. По сути, ни один из этих признаков не гарантирует реальной ценности фильма. Зрителя легко можно ввести в заблуждение, используя маркетинговые инструменты. Что нередко и происходит.

Минимальным результатом при использовании этих инструментов должно стать завлечение зрителя на сеанс, максимальным – пребывание зрителя в заблуждении даже после просмотра фильма. «Надо ясно понимать, – отмечает И. Кокарев в книге «Кино как бизнес и политика», – снять фильм – это полдела, каким бы классным он ни

казался. Другая половина (столь же трудоёмкая и творческая) – раскрыть его и правильно прокатать» [1, с. 74-75]. Маркетинг фильма – столь же значимое направление деятельности кинокомпании, как и кинопроизводство, и наряду с производством генерирует конкурентоспособность фильма.

Рассмотрев основные конкурентные стратегии, мы можем сделать вывод, что в большей степени кинопроизводителям следует опираться на принципы дифференциации продукта.

Метод анализа конкурентной среды. Рассмотрим два вида анализа, актуальных для сферы кино, – анализ интенсивности пяти конкурентных сил Портера и анализ цепочки формирования конкурентоспособности.

Конкурентоспособность – это относительное понятие. Мы можем говорить о конкурентоспособности компании или продукта только в контексте отрасли и всех действующих в ней субъектов. Один из самых распространенных видов анализа конкуренции в отрасли – модель интенсивности пяти сил конкуренции Майкла Портера (рис. 3).

В процессе анализа рассматриваются основные конкурентные угрозы для компании: вероятность появления новых конкурентов (1), власть поставщиков (2), власть потребителей (3), непосредственно конкуренция между компаниями (4) и угроза появления товаров-субститутов (5), то есть возможных заменителей нашего продукта.

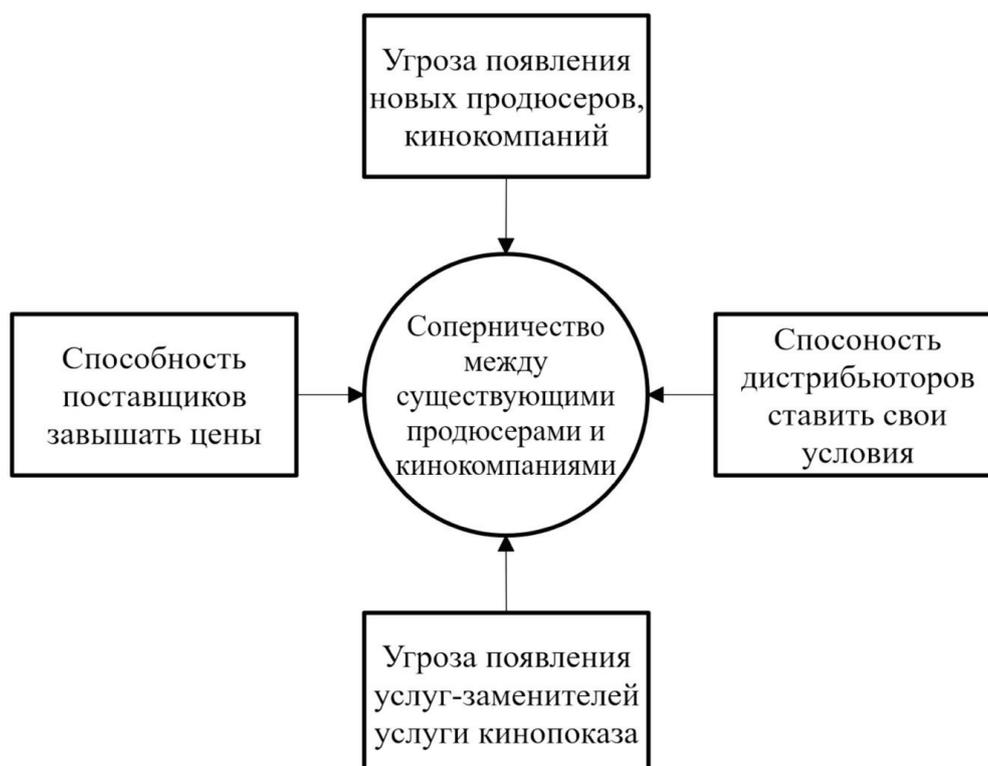


Рис. 3. Пять конкурентных сил Майкла Портера

Конкуренция между компаниями – это наиболее влиятельный вид конкуренции. В таком случае конкуренция формируется в связи с тем, что другие компании производят продукт, удовлетворяющий потреб-

ности потребителя наилучшим образом, нежели наш продукт. Делают они это путем использования средств конкурентной борьбы. Соперничество может иметь различный характер: ожесточенное, интенсивное, слабое или умеренное. Также нередко в отрасли образуются уровни, внутри которых компании конкурируют только между собой и не могут составить конкуренцию компаниям, действующим на более высоком уровне, пока не выйдут на уровень выше. Уровень компании определяется ее финансовым состоянием, размерами инвестиций, вкладываемых в создание продукта, качеством производства, используемых материалов или арендуемой техники, уровнем образования и опыта специалистов и т.д.

Томпсон и Стрикленд выделяют несколько принципов, определяющих интенсивность конкуренции в любой отрасли:

- конкуренция усиливается с увеличением количества компаний-соперников в отрасли, по мере того как их объемы производства выравниваются;
- конкуренция сильна, когда наблюдается медленный спрос на продукцию и наоборот, когда спрос растет быстро, объемы отрасли увеличиваются, и в таком случае места на рынке хватает всем компаниям;
- конкуренция велика, когда затраты потребителя при переходе с одной марки на другую – не велики;
- затраты на выход из отрасли выше, чем продолжение конкурентной борьбы; и др.

Появление конкурентов-«новичков» – нередко это является серьезной угрозой, особенно, если конкуренция в отрасли высока. Насколько велика угроза появления новых конкурентов, зависит от двух факторов: входных барьеров и реакции действующих в отрасли компаний.

Самые распространенные типы входных барьеров: экономия на масштабах производства, недоступность новых технологий, эффект кривой «обучение/опыт», приверженность потребителей к определенным маркам, доступ к каналам сбыта, действия контролирующих органов, необходимый размер капиталовложений.

Появление новых конкурентов и занятие ими крепких позиций вероятно, если входные барьеры на рынок легко преодолимы, если отрасль растущая и действующие в отрасли компании не намерены отстаивать свои позиции.

Нередко возникают такие ситуации, когда продукция разных отраслей в итоге для потребителя является взаимозаменяемой. Например, поход в кино может быть заменен любой другой развлекательной услугой. В таком случае решающим фактором будет являться скорее всего цена услуги.

Рассмотрим конкурентную силу поставщиков и распространителей. В сфере кино поставщиками являются производители кинопродукции, а распространителями дистрибьюторы. Поставщики могут воздействовать на рынок только тогда, когда предложение их продукции, т.е. фильмов, ограничено. В случае с распространителями – их власть усиливается, когда их спрос ограничен, но не существует

других каналов распространения продукта, либо он значительно затруднен. Другими, альтернативными, каналами распространения кинопродукции являются телеканалы или интернет-платформы. Распространители являются весомой силой, если могут влиять на потерю конкурентных позиций производителями, регулируя цены сделок, качество оказываемых производителю услуг и возможности использования своих каналов.

Конкурентная сила потребителей (в нашем случае зрителей). Потребители имеют власть над компаниями в том случае, если целевой сегмент отрасли невелик. Тогда потребитель имеет возможность влиять на цены, качество, уровень обслуживания и другие условия предоставления услуг. В результате анализа выявляется структура конкурирующих сил, совокупное воздействие которых и определяет характер конкурентной борьбы на рынке [4, с. 122]. Как правило, чем активнее действуют силы конкуренции, тем ниже коллективная рентабельность в отрасли. Кроме того, в результате анализа формируется понимание возможностей и угроз отрасли, чего следует опасаться и в каких направлениях внимание можно ослабить. Следует помнить, что структура конкурентных сил не статична, всегда существуют определенные факторы, оказывающие влияние на расстановку конкурентных сил. Эти факторы в стратегическом менеджменте принято называть движущими силами отрасли. Обычно они выявляются в процессе анализа интенсивности сил конкуренции.

Выводы.

1. Существует определенная иерархия стратегий: корпоративная, деловые, функциональные и операционные. Для киноиндустрии актуальны пути повышения эффективности функциональных стратегий кинопроизводства и киномаркетинга.

2. Производственная функциональная стратегия в сфере кино является первичной, остальные функциональные стратегии либо вторичные, либо вспомогательные.

3. Почти все функциональные и операционные стратегии целиком обновляются при разработке нового проекта фильма.

4. Из пяти традиционных стратегий конкуренции для сферы кино подходят только те, которые отдают приоритет конкурентному преимуществу по дифференциации.

5. Из-за специфических особенностей отрасли кинематографии – невозможности влияния производителя на цену, трансформации товара в услугу, а также существования в отрасли тройного спроса, отрасль не может быть подчинена некоторым принципам стратегического менеджмента. В связи с чем необходимо подходить к разработке стратегии более детально.

6. На привлекательность фильма влияют в равной степени его реальные качества и инструменты маркетинга. Инструментами маркетинга возможно создать ощущение бóльшей привлекательности, а следовательно и бóльшую конкурентоспособность, чем она есть в соответствии с реальными качествами фильма.

7. В каждой экономической отрасли существует расстановка конкурентных сил, влияющих на прибыльность компаний, действующих

внутри отрасли. Для определения возможностей и угроз отрасли, необходимо выявить структуру конкурентных сил.

Литература

1. Кокарев И.Е. Кино как бизнес и политика: Современная киноиндустрия США и России: учеб. пособие / И.Е. Кокарев. – 2-е изд., перераб. – М.: Аспект Пресс, 2009. – 344 с. ISBN 978-5-7567-0521-8.
2. Лужин А., Петрова Ю., Галкин А. Отчет о научно-исследовательской работе «Экономико-статистический анализ киноотрасли и определение целевых показателей ее деятельности на период до 2020 года // WWW.NAUKA.X-PDF.RU БЕСПЛАТНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – Книги, издания, публикации URL: <http://nauka.x-pdf.ru/17ekonomika/592282-1-udk-79143-utverzhdayu-gosregistracii-01201279296-generalniy-direktor-ooo-inv-univers-konsalting-nvgalkina-g-otch.php> (дата обращения: 20.10.2020).
3. Люкшинов А.Н. Стратегический менеджмент: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. ISBN 5-238-00178-9.
4. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. – М.: ЮНИТИ, 1998. ISBN 5-85173-059-5.
5. Lynch R.P. The practical guide to joint ventures and corporate alliances: How to form, how to organize, how to operate. – N.Y.: John Wiley&Sons, 1989. Michael E. Porter, Competitive Strategy: New York: Free Press, 1980.
6. Porter M. E. Competitive Strategy. New York: Free Press, 1980.

Ю.В. Костикова
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Аннотация. В тезисах рассматривается понятие цифровой экономики, дается характеристика основным сферам общественных отношений, которые связаны с развитием цифровой экономики. Анализируются тенденции цифровизации экономики в период пандемии, развития цифровых технологий, их применения в бизнес-процессах, продажах, управлении персоналом, приводятся данные о поведении потребителей в условиях самоизоляции; цифровых рисках и угрозах.

Ключевые слова: цифровая экономика, интернет, телекоммуникации, электронная коммерция, торговля.

Понятие цифровой экономики имеет тесную связь с началом информатизации общества и развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). С развитием ИКТ изменились экономическая, политическая, социальная, культурная и другие сферы общественной

жизни. В единую цифровую экономику включается все больше секторов национальной экономики (сельское хозяйство, медицина, машиностроение, образование, связь, транспорт, финансы и деятельность кредитных организаций и т.д.). Цифровая экономика рассматривается как глобальная сеть социально-экономических действий, реализуемых через мобильные и сенсорные сети, платформы, Интернет. Данная экономическая модель основана на возможностях сети Интернет и современных ИКТ, которые позволяют снизить производственные издержки, повысить конкурентоспособность компаний и производительность труда. Цифровизация экономических отношений дает возможность человеку удовлетворять свои потребности быстрее и лучше. Успешная цифровизация экономики возможна при высоком развитии инфраструктуры (телекоммуникационные технологии, программное обеспечение, Интернет), электронной коммерции (реализация продукции и услуг через Интернет-сети), электронного бизнеса (ведение через компьютерные сети хозяйственной деятельности) [8]. М. Большов обращает внимание на то, что цифровая экономика в эволюционном смысле является продолжением развития традиционных экономических отношений, которое предполагает использование современных электронных средств и отказ от аналоговых носителей информации и аналогового взаимодействия. В основе цифровой экономики лежит обмен в режиме онлайн различными данными между участниками социально-экономических процессов. По сравнению с традиционной экономикой преимуществом цифровой является возможность ускорения и упрощения взаимодействия сторон, которые делают более прозрачным и простым управление экономическими процессами; легкой интеграции в существующие процессы на уровне конкретного государства и на международном уровне [1].

Цифровая экономика – это экономика, которая основана на применении цифровых компьютерных технологий и новых методов передачи, хранения, обработки, генерирования информации. Внедрение подобной экономической модели подразумевает кардинальное изменение существующих рыночных моделей формирования добавочной стоимости, бизнес-моделей, приводит к существенному сокращению роли посредников на всех экономических уровнях. Так же, как отмечает А.А. Энговатова, увеличивается роль индивидуального подхода к формированию продукта или услуги [2].

В настоящее время можно выделить следующие основные сферы общественных отношений, которые связаны с развитием цифровой экономики:

- промышленная сфера: «бережливое производство», осуществляемое на основе автоматизированной обработки, анализа, сбора данных в децентрализованных системах в любой экономической отрасли (производство услуг и товаров и т.д.); инновационные методы реализации проектов (например, Agile, Kanban, PRINCE2, Scrum и др.); автоматизация документооборота и управление цепочками поставок продукции с использованием технологий «блокчейн» и т.д.;

- финансовое взаимодействие: осуществление банковского обслуживания и электронных расчетов; первичное размещение токенов (ICO – Initial Coin Offering), использование криптовалют; или первичное размещение токенов и т.д.;
- область электронной торговли: размещение рекламы услуг и товаров с применением технологий анализа «больших данных», использование в области реализации услуг и товаров отраслевых агрегаторов (например, Amazon, AliExpress, Яндекс.Market, Uber и т.д.) и др.;
- область сельского хозяйства: интеллектуальное сельское хозяйство, основанное на роботизации и автоматизации производства, моделирование экосистем и др.;
- сфера телекоммуникаций и связи: мобильная программно-определяемая (SDN) сеть нового поколения с виртуальной реализацией сетевых функций (NFV), ее интеграция с системами глобального позиционирования (ГЛОНАСС, COMPASS, GPS, Galileo) и т.д.;
- область логистики и транспорта: развитие Интернет вещей, применение сервисов по автоматизированному заказу сырья для производства и расходных материалов, готовой продукции, использование в транспортных системах беспилотных технологий и др.;
- энергетическая сфера: внедрение Единой энергетической системы, интеллектуальные сети Smart Grid, позволяющая добиться гибкости, доступности, надежности, экономичности в распределении электроэнергии и др.;
- сфера ЖКХ: «умные» города, организация сенсорных систем контроля за потреблением электроэнергии и воды, автоматическое распределение по смарт-сетям и т.д.;
- медицинская сфера: развитие рынка «Хелснет» (HealthNet), стимулирующий создание, производство и предоставление потребителям медицинских и биотехнологических услуг и продуктов и т.д. [10].

Начало 2020 г. ознаменовалось рядом шоковых событий, основным из которых стало распространение пандемии COVID-19, весенний «карантин», существенно повлиявший на структуру бизнес-процессов.

Сегодня, когда в условиях пандемии вводится режим самоизоляции происходит смещение акцента на дистанционную торговлю, обучение, предоставление услуг онлайн с помощью различных Интернет-сервисов и платформ; значительный вырос процент работников, осуществляющих свою профессиональную деятельность удаленно.

По данным исследования Worldwide Digital transformation Guide американской IDC расходы на цифровизацию коммерческого сектора в 2020 году составят \$1,3 трлн. Ожидается, что, в том числе и благодаря пандемии COVID-19, расходы компаний на цифровые технологии вырастут на 10,4% [6].

В. Паньков пишет, что «бюджетное финансирование развития цифровой экономики в России составит чуть больше 1 трлн руб., а общий объем финансирования нацпроекта «Цифровая экономика РФ» с 2019 по 2024 составит 1,8 трлн руб. Объем отечественного рынка искусственного интеллекта (ИИ) в промышленности к 2021 году может составить \$ 380 млн.» [6].

Компании России цифровизации отдают основной приоритет в развитии бизнес-процессов, работе с клиентами и данными. Наиболее востребованными становятся технологии управления данными, интернета вещей, роботизации процессов и биометрии, искусственного интеллекта.

Цифровизация существенно затронула изменение бизнес-процессов в страховании, банковском секторе, ретейле. Компании все чаще стали применять технологии с целью решения более сложных задач.

На отечественном рынке отмечаются следующие тенденции:

- снятие запрета на дистанционную торговлю алкоголем;
- дистанционная торговля безрецептурными лекарственными препаратами;
- внедрение новых технологий, направленных на автоматизацию процессов складирования, закупок, обслуживания, что позволяет минимизировать контакты между покупателями, продавцами и поставщиками;
- запуск крупных магазинов без продавцов и с кассами самообслуживания (например, сеть «Азбука Вкуса»);
- внедрение систем видеоаналитики и мониторинга;
- внедрение в торговых сетях и заведениях общепита вспомогательных цифровых систем в виде интерактивных стен, столов и зеркал;
- в условиях пандемии растет потребление онлайн образовательных ресурсов, эксперты прогнозируют дополнительную поддержку государства нацпроекта «Образование»;
- активное внедрение электронного документооборота, практики использования электронной почты, системы онлайн чатов, видеоконференций, доступа к внутренней информации работниками государственных и коммерческих структур;
- рост числа служб доставки и компаний, доставляющих свою продукцию непосредственно потребителям (в частности, популярными становятся сервисы доставки еды – «Сбермаркет», «Яндекс Лавка и др.);
- рост спроса на цифровые технологии в области медицины (скрининг населения, отслеживание распространения инфекции, биометрические технологии определения заболевания и т.д.). в области здравоохранения стали также применяться робототехника и т.д.;
- организация большинством концертных залов и театров трансляций своих представлений в онлайн-кинотеатрах и т.д. [3; 7].

В последний год к ключевым факторам, которые влияют на развитие цифровой экономики, можно отнести:

- развитие интернет-технологий и их включение во все сферы жизнедеятельности человека;
- генезис интернета вещей;
- повсеместная коммуникация в любое время и любом месте с помощью использования средств интернет-технологий, специальных программных продуктов (Viber, WhatsApp, Skype, Telegram, ВКонтакте, Facebook и др.);
- услуги и приложения, осуществляемые на основе облачных технологий;
- действующие как услуга большие данные (BDaaS – Big-Data-as-a-Service) и аналитика больших данных (BDA – Big Data Analytics);
- роботизация и автоматизация бытовых и производственных процессов;
- многоканальное моделирование процессов распространения услуг и продуктов.

Влияние цифровых технологий можно отследить и на примере деятельности конкретного предприятия по трем сферам:

- взаимодействие и коммуникация в системе «предприятие – клиент» (введение различных каналов связи, анализ клиентских предпочтений и потребностей);
- упрощение, оптимизирование операционных процессов организации (механизмы мониторинга производительности, внутренние условия и процессы организации труда);
- моделирование деятельности предприятия (определение услуг, товаров и работ, с которыми компания выходит на рынок) [5].

В условиях пандемии COVID-19 значительно меняется поведение потребителей, что находит свое отражение в:

- увеличении потребления цифрового контента (чтение электронных книг, просмотр сериалов и фильмов, концертов, компьютерные онлайн игры и т.д.);
- переходе на удаленную работу;
- онлайн занятиях с инструкторами;
- получении через веб-камеру информации о приготовлении пищи в домашних условиях или поиск доставки готовой еды;
- получении социальных, психологических, правовых услуг онлайн;
- склонности закупаться продуктами в больших упаковках, рассчитанных на длительный срок хранения;
- смещении акцентов с заботы о внешнем виде и красоте на заботу о своем психическом и физическом здоровье;
- росте онлайн продаж и востребованности голосовых ассистентов, видеочатов, интерактивных инструментов, позволяющих узнать о товарах и услугах до их покупки как можно больше информации;
- росте продаж книг, товаров для творчества, досуга и т.д. [4].

Сегодня цифровые технологии проникли во все сферы жизнедеятельности общества, оказывают существенное влияние на поведение и ожидания потребителей, приводят к разработке новых моделей хозяйствования и изменяют структуру рыночной конкуренции.

В 2016 г. был опубликован отчет Accenture Technology Vision, в котором был сделан прогноз о том, что к 2020 г. доля, основанного на использовании цифровых технологиях, бизнеса должна вырасти до 25%. Для всех участников экономических отношений важное значение имеет обеспечение безопасности процесса хранения, обработки, передачи, создания данных или кибербезопасности. Можно с уверенностью сказать, что этот прогноз стоит скорректировать в пользу увеличения доли организаций, активно внедряющих в свою деятельность цифровые технологии.

В условиях пандемии и роста спроса на различные цифровые технологии, влияющие на дальнейшее внедрение цифровой экономики в жизнь общества, возрастают риски и угрозы, связанные со всеми этими процессами. Среди таких угроз следует назвать:

1. Киберпреступность. К основным факторам ее появления можно отнести спрос на определенные товары, фармацевтическую продукцию и средства защиты; снижение мобильности населения; использование населением цифровых решений при работе на дому, совершении финансовых операций и т.д. [9].

Среди видов киберпреступлений выделяются:

1) Кибератаки:

- появление вредоносных доменов, которые используются для фишинга, спам-компаний, распространения вредоносных вирусов при введении в поисковик слов «коронавирус», «пандемия» и т.д.;
- вымогательство при помощи программ-вымогателей, которые позволяют получить доступ к различного типа конфиденциальной информации граждан (в частности, о состоянии их здоровья из данных медицинских карт больниц и поликлиник);
- вредоносное программное обеспечение (под видом веб-сайтов, содержащих данные о пандемии, преступники производят различные шпионские и вредоносные вирусные программы, которые при переходе по ссылкам на ресурс загружают вирусный продукт на мобильные устройства и компьютеры).

2) Мошенничество, торговля контрафактным продуктом:

- продажа через сайты различной медицинской контрафактной продукции (средств защиты, медицинских препаратов, которые, якобы, помогают лечению от коронавируса и т.д.);
- финансовое мошенничество (появление сайтов, которые в условиях самоизоляции и введенных ограничений деятельности различных магазинов, якобы предлагают приобрести различные недоступные товары и услуги);

3) Информационные риски:

- рост использования социальных сетей привел к более интенсивному распространению «фейковых новостей» о коронавирусе, численности заболевших, работе медицинских учреждений и т.д.;
- резкое увеличение нагрузки на технологические возможности цифровых сервисов и технологий.

В условиях определения угроз и рисков цифровой экономики возрастает роль правового регулирования цифровизации общественной жизни.

Кибербезопасность, мобильный интернет являются лишь некоторыми областями, которые требуют правового регулирования и совершенствования нормативной базы. Многие традиционные отрасли права с развитием цифровой экономики подвергаются существенному изменению и трансформации. При этом можно отметить, что законодательство в сфере цифровой экономики в России только начинает формироваться. В то время как в странах Западной Европы и США такая правовая база уже имеет большую степень разработанности.

С юридической точки зрения к основным проблемам регулирования отношений в сфере цифровой экономики относятся большие данные, облачные вычисления, технологии блокчейн, криптовалюты, организация «интернет вещей», внедрение технологий машинного обеспечения (искусственный интеллект).

Цифровую экономику следует рассматривать как один из основных факторов развития отраслей права и изменения законодательства. В настоящее время можно констатировать, что все процессы цифровизации национальной и международной экономических систем нуждаются в постоянном правовом совершенствовании, регулировании, отсутствие которого неизбежно приводит к возникновению целого ряда проблем, лежащих вне законодательных границ их решения.

В целом можно отметить, что цифровизация стала нормой жизни обычных граждан. То, что раньше воспринималось большинством как нечто непонятное и далекое стало в современных условиях привычным и обыденным. Пандемия дала мощный толчок для цифровизации жизни большей части людей, внедрения новых технологий, развития сервисов и каналов, позволяющих вести бизнес в режиме онлайн. Уже сейчас становится очевидным, что те тенденции, которые усилились в период пандемии, носят беспрецедентный и устойчивый характер [5; 8].

Существенная часть мировой торговли в условиях самоизоляции перешла в онлайн пространство. Можно предположить, что и в дальнейшем позиция компаний, предлагающих свои товары и услуги онлайн и работающих дистанционно будет только увеличиваться.

С одной стороны, все эти изменения помогают сделать жизнь человека более удобной, удовлетворяя все необходимые потребности граждан. С другой – рост спроса на цифровые технологии приводит и к росту различных угроз и рисков, связанных с этим. Несмотря на это, можно отметить, что цифровизация экономики становится необратимой и приведет к существенному переформатированию социально-

экономического и политического уклада жизни населения всей планеты.

Литература

1. Большев М. Цифровизация экономики // БИТ. 26.06.2017. [Электронный ресурс]. URL:<http://bit.samag.ru/uart/more/67> (дата обращения: 12.12.2020).
2. Иващенко Н.П., Энговатова А.А., Коростылёва И.И. От идеи к инновационному продукту: путь в рамках инновационной инфраструктуры предпринимательского вуза // Экономические стратегии. – 2015. – Т. 17. – № 5-6 (130-131). – С. 158-163.
3. Инновации в эпоху COVID-19. Тренды цифровой трансформации бизнеса в условиях кризиса и пандемии [Электронный ресурс]. URL: <https://rtlq.ru/static/docs/COVID-19-business-digital-innovation-transformation.pdf>. (дата обращения: 12.12.2020).
4. Макаркин Н.П., Горина А.П., Алферина О.Н., Корнеева Н.В. Цифровизация бизнеса в условиях пандемии // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 11-1. – С. 80-85.
5. Минайлов А.С. Перспективы цифровой экономики России в условиях пандемии // Инновационная наука. – 2020. – № 6. – С. 105-107.
6. Паньков В. Пандемия ускорила цифровизацию бизнеса [Электронный каталог]. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5f8f191f7a8aa930ddd3c511> (дата обращения: 12.12.2020).
7. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения COVID-19 // Дайджест подготовлен Департаментом международного и регионального сотрудничества СП РФ [Электронный каталог]/ URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf>. (дата обращения: 12.12.2020).
8. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение Ч-80 [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л.М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82 с.
9. Шнепс-Шнеппе М.А. и др. О кибербезопасности критической инфраструктуры государства // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4. – № 7. – С. 22-31.
10. Юдина Т.Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. – 2016. – № 3. – С.12-16.

Ю.С. Костина

студент

И.О. Гагарина

студент

В.Ю. Линник

д-р экон. наук, доц.,

проф. кафедры ЭУТЭК

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ О СЖИГАНИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА

Аннотация. В статье рассматривается влияние цифровых технологий на структурирование данных о сжигании попутного нефтяного газа, исследуются существующие российские и зарубежные сервисы, предназначенные для предоставления информации в виде интерактивных карт, содержащих исчерпывающие данные о нефтяных месторождениях, также анализируются цифровые способы подсчета количества сжигаемого попутного нефтяного газа.

Ключевые слова: интерактивные карты, ПНГ, цифровизация, энергетика, платформы.

Развитие цифровых технологий уже оказало и продолжает оказывать влияние на нашу повседневную жизнь. Цифровизация позволяет повысить безопасность, производительность, доступность и устойчивость энергетических систем по всему миру. Однако, с другой стороны, все это порождает новые риски для безопасности и конфиденциальности данных (в том числе персональных), влияя на рынки и бизнес. В предлагаемом докладе сделана попытка отразить современное состояние цифровизации в энергетике, ее достоинствах, недостатках, а также возможностях и рисках. Тенденции цифровизации позволяют сделать вывод о том, что цифровая трансформация бизнеса, управления и производственных процессов позволяет надеяться на новые возможности для человека. Объем информации растет экспоненциально – интернет-трафик утроился всего за последние пять лет, и около 90% данных в современном мире были созданы за последние два года.

Энергетический сектор одним из первых начал применять цифровые технологии. В 1970-х годах электроэнергетические компании были пионерами цифровых технологий, используя новейшие технологии для облегчения управления сетями и их эксплуатации. Нефтегазовые компании давно используют цифровые технологии для улучшения принятия решений в отношении активов, связанных с разведкой и добычей, включая резервуары и трубопроводы [1].

В промышленном секторе на протяжении десятилетий используются средства контроля и автоматизации, особенно в тяжелой промышленности, для максимального повышения качества и выхода продукции при минимальном потреблении энергии. Интеллектуальные

транспортные системы используют цифровые технологии на всех видах транспорта для повышения безопасности, надежности и эффективности.

Нефтегазовый сектор обладает относительно долгой историей использования цифровых технологий, особенно в области разведки и добычи, и остается значительный потенциал цифровизации для улучшения операций. Дальнейшая цифровизация нефтегазовой отрасли в будущем, вероятно, первоначально будет сосредоточена на расширении и уточнении ряда существующих цифровых приложений, которые уже используются.

К примеру, миниатюрные датчики и оптоволоконные датчики в системе добычи могут использоваться для увеличения добычи или увеличения общей добычи нефти и газа из коллектора. Другими примерами являются использование автоматизированных буровых установок и роботов для проверки и ремонта подводной инфраструктуры, а также для мониторинга трубопроводов и резервуаров. Дроны также можно использовать для проверки трубопроводов (которые часто расположены на больших площадях) и труднодоступного оборудования, такого как факельные трубы и удаленные беспилотные морские объекты [1].

В более долгосрочной перспективе существует потенциал для улучшения анализа и скорости обработки данных, таких как большие неструктурированные наборы данных, генерируемые сейсмическими исследованиями. Кроме того, нефтегазовая промышленность увидит больше носимых устройств, робототехники и применения искусственного интеллекта в своей деятельности. Исследования, проведенные авторами публикации в рамках проекта, выполняемого в ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» направлены на решения ряда задач, а именно:

1. Создание электронной карты и нанесение на карту всех нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) и месторождений с развернутой информацией по каждому из них;
2. Анализ данных, публикаций карт в сети Интернет;
3. Создание базы данных месторождений России с их параметрами, полученными в результате выполнения предыдущих задач;
4. Изучение возможности картографических систем, представленных в настоящее время на рынке программного обеспечения, а именно: приобретение навыков работы с просмотром данных и их исследованием, компоновкой карт, управлением данными, в том числе с созданием, редактированием и экспортом.

Для выполнения данных задач были произведены поиски всех нефтяных месторождений России и на основе их и их характеристик создается база данных. Также начато создание электронной карты с нанесением на нее собранной информации и открытым доступом для внесения дополнений.

В настоящее время существует достаточное количество сервисов для представления информации в цифровой форме с целью отображения в них методов обработки данных о сжигании попутного

нефтяного газа (далее ПНГ). В качестве представления таких данных наиболее подходящими являются интерактивные карты, которые набирают популярность в данной сфере не только в России, но и за рубежом. Такие карты представляют собой всеобъемлющий источник объекта и проектных данных. Веб-платформа позволяет пользователям получать доступ к последним данным проекта (включая статус объекта и сведения о владельце), подробной информации о трубопроводах, отраслевой нефтяной, газовой информации и т. д. Подобные платформы служат единым справочным источником для всех нефтегазовых проектов по всему миру и позволяют пользователям запрашивать информацию о проектах, экспортировать и обрабатывать данные, создавать карты высокого качества на заказ и создавать собственные отчеты. Возможность обновления и добавления данных специальной группой поддержки в режиме реального времени обусловлена развитием цифровизации в сфере энергетики и потребностью пользователя владением актуальной информацией на сегодняшний день.

Авторами статьи была проанализирована информация о состоянии интерактивных карт, признанных отразить данные о нефтяных месторождениях и ПНГ. На данный момент в России существует «Электронная карта недропользования». Ее главной целью является предоставление доступа к справочной информации в отношении недропользования нашей страны. В распоряжении пользователя этой платформы находятся более 70 возможных вариантов карт по запрашиваемой тематике. Наиболее востребованными и по совместительству подходящими картами для работы над данной статьей являются карты: месторождений полезных ископаемых, распределенного фонда недр, участков недр, геологическая. С их помощью пользователю доступна информация о количестве нефтяных месторождений, их расположении и принадлежности. Это дает возможность для поиска полной информации о количестве добываемого ПНГ и впоследствии данных об объеме его сжигания [2].

В качестве примера иностранного источника информации – подобной карты приводится Интерактивная газовая карта мира, разработанная независимым аналитиком для лидеров энергетики «Petroleum Economist». Карта содержит информацию о существующих, запланированных, строящихся, находящихся на стадии строительства проектов экспорта и импорта газа. На ней отображены известные газопроводы для транспортировки природного газа, а также на карту нанесена информация о расположении, масштабе добываемого ПНГ. С ее помощью пользователю доступны сведения о проекте, операторе, положении дел на момент последнего обновления. Данная карта также находится в стадии не полной готовности из-за постоянно обновляющейся информации [3].

Подобные сервисы помогают в поиске актуальной информации о состоянии и перспективах добычи, разработке, транспортировки и т. д. нефти и ПНГ. Международные усилия также могут помочь правительствам, компаниям и другим сторонам в наращивании потенциала цифровой устойчивости. Участвуют самые разные

организации, каждая из которых вносит свой вклад в свои сравнительные преимущества, в том числе делится передовым опытом и политиками, а также помогает интегрировать цифровую устойчивость в процесс разработки энергетической политики. В настоящее время землеведы и геологи-разведчики считают методы дистанционного зондирования Земли очень полезным инструментом для оценки объемов сжигания ПНГ. Бортовые и спутниковые датчики считаются успешным поставщиком информации при интеграции с другими инструментами разведки, такими как сейсмические, скважинные, гравитационные и магнитные данные.

Дистанционное зондирование и связанные с ним технологии для нефтегазового применения не новые – они существуют уже несколько десятилетий. Однако многая информация не была широко использована в последние 30-40 лет разведки и эксплуатации месторождений нефти и газа; подповерхностный анализ был более распространен по нескольким причинам.

Понимание того, что происходит под поверхностью Земли, важно для точного моделирования коллектора и потока, что приводит к более обоснованным производственным решениям и способности производить больше энергии за меньшие деньги. Важность такого понимания помогла усовершенствовать методы сбора магнитных и гравиметрических данных, а также связанные с ними инструменты анализа этих источников данных. Качество спутниковых данных, которые далее приводят авторы статьи, значительно отличаются по времени. Эти отличия связаны с технологическим прогрессом в области методов дистанционного зондирования Земли. Также стоит отметить, что срок эксплуатации нескольких поколений спутников перекрываются и вместе составляют более 20 лет, что при длительной взаимной калибровки дает возможности анализировать тренды в долгосрочной перспективе и, в частности, региональных оценок динамики добычи и эффективности мер по снижению объемов сжигания ПНГ.

Далее авторами будут изложены разные подходы и алгоритмы для оценки объемов сжигания ПНГ по данным нескольких спутников, такие как ежегодные карты ночных огней, инфракрасные источники горения и газовые факелы.

Ежегодные карты ночных огней используют данные спутника для оценки объемов сжигания ПНГ. Созданную оперативную систему сканирования OLS (An optical landing system – Оптическая посадочная система) на спутниках DMSP (The Defense Meteorological Satellite Program – Оборонная Метеорологическая Спутниковая Программа) применяют для получения изображения облаков в дневное и ночное время, при этом используя 2 сенсора в видимом и инфракрасном спектре. Всего на солнечносинхронных орбитах могут находиться 4 спутника DMSP, которые наблюдают за Землей на протяжении всего дня. Обладая широкой полосой охвата, эти спутники способны собирать полный набор изображений поверхности Земли дважды в день.

Выбросы от действующих факелов сжигаемого ПНГ исследуются методом дистанционного зондирования с использованием коммерчес-

кого инфракрасного спектрометра с Фурье-преобразованием умеренного разрешения. Тепловое излучение, испускаемое газом после сгорания, анализируется для определения температуры шлейфа и концентрации. Применяется программное обеспечение многокомпонентного загрязнения воздуха, основанное на построчных расчетах переноса излучения и процедурах подгонки по методу наименьших квадратов. Рассчитаны коэффициенты выбросов и эффективность сжигания, которые указывают на то, что местное воздействие выбросов метана от факелов природного газа на окружающую среду невелико, в то время как выделяется значительное количество углекислого газа.

Сжигание газа на факелах во всем мире оценивается в качестве видимого агента загрязнения, что привело к созданию глобальной инициативы по сокращению сжигания газа на факелах, которая требует объективных средств мониторинга деятельности по сжиганию на факелах. Поскольку трудно получить проверяемую информацию о факельной активности, в последнее время предпринимаются попытки обнаружить вспышки с помощью спутниковых снимков, как правило, в глобальном масштабе. Однако для адекватной оценки воздействия факельного сжигания на окружающую среду и здоровье населения от местного до регионального масштаба важно иметь средства получения информации о местоположении отдельных активных факельных площадок и объеме сжигаемого на них газа.

Газовые факелы видны со спутников DMSP и легко идентифицируются, когда располагаются в море или в удаленных районах, где нет городского света. Данные, получаемые с ночной стороны орбиты спутников DMSP, обрабатываются определенным алгоритмом, который полностью удаляет зашумленные части изображений. Позже те наблюдения, которые соответствуют критериям качества, добавляются в глобальную карту-сетку.

Газовые факелы были визуально идентифицированы на изображениях ночных огней. Ниже приведены три главные отличительные черты газовых факелов, использовавшиеся для их идентификации [4]:

1. Изображения газовых факелов представляют собой очень яркие точечные источники света, они имеют тенденцию приобретать округлую форму с ярким центром и широкими краями.

2. Большинство газовых факелов активны в течение длительного периода, равного годам; также встречаются факелы, имеющие небольшие изменения интенсивности на протяжении целого десятилетия.

3. Газовые факелы обычно расположены в отдаленной местности, вдали от городских центров. Например, их легко обнаружить в открытом море.

4. Каждая область-кандидат на газовый факел была визуально проверена на снимках высокого разрешения, доступных в Google Earth.

Еще одним перспективным алгоритмом для оценки объемов сжигания ПНГ является использование радиометра VIIRS со спутника Suomi NPP для мониторинга сжигания ПНГ путем детектирования инфракрасных источников.

Инфракрасное дистанционное зондирование использует инфракрасные датчики для обнаружения инфракрасного излучения, испускаемого с поверхности Земли. Средневолновая инфракрасная область и длинноволновая инфракрасная находятся в пределах тепловой инфракрасной области. Эти излучения излучаются теплыми объектами, такими как поверхность Земли. Они используются в спутниковом дистанционном зондировании для измерения температуры суши и поверхности моря. Тепловое инфракрасное дистанционное зондирование также часто используется для обнаружения лесных пожаров.

Изображения ночных огней, которые получают с сенсора VIIRS американского спутника Suomi NPP, который был запущен на орбиту в 2011 году, поднимают на новый уровень технологию преобразования инфракрасных источников на Земле, таких как газовые факелы, активные вулканы или лесные пожары.

Описанные авторами статьи технологии используются для оценки объемов сжигаемого ПНГ, имея в основе данные разных сенсоров, встроенных в спутники. 3 упомянутых метода дистанционного зондирования Земли (карты ночных огней, инфракрасные источники горения и газовые факелы) позволяют значительно повысить чувствительность преобразования факелов в ночное время и получить оценки температуры и поверхности горения в реальное время. У всех вышеперечисленных цифровых, электронных технологий и платформ есть и негативная сторона. Хотя цифровизация может принести много положительных результатов, она также может сделать энергетические системы более уязвимыми для кибератак. На сегодняшний день сбои, вызванные кибератаками в энергетических системах, были относительно небольшими. Однако организация кибератак становится все проще и дешевле, а цифровое оборудование и электронные сервисы увеличивают потенциальную «поверхность кибератак» в энергетических системах.

Полное предотвращение кибератак невозможно, но их влияние может быть ограничено, если страны и компании хорошо подготовлены. Создание общесистемной устойчивости зависит от того, осознают ли риски все участники и заинтересованные стороны. Цифровая устойчивость также должна быть включена в исследования и разработки в области технологий, а также должна быть встроена в политику и рыночные рамки. Для предотвращения возможных атак цифровая энергетическая безопасность должна строиться на трех ключевых концепциях:

- Устойчивость, то есть способность страны, системы или учреждения адаптироваться к меняющимся условиям, противостоять потрясениям и быстро восстанавливаться или адаптироваться к желаемому уровню стабильности, сохраняя при этом непрерывность критически важной инфраструктуры.
- «Кибергигиена», то есть основной набор мер предосторожности и мониторинга, которые должны выполнять все пользователи ИКТ (Информационно-коммуникационные технологии). Это включает в себя осведомленность,

безопасную настройку оборудования и сетей, поддержание программного обеспечения в актуальном состоянии, отказ от предоставления сотрудникам и пользователям ненужных системных привилегий или прав доступа к данным, а также обучение.

- Безопасность должна быть задумана, т. е. включены цели и стандарты безопасности в качестве основной части процесса исследования и разработки технологий [1].

Международные усилия также могут помочь правительствам, компаниям и другим сторонам в наращивании потенциала цифровой устойчивости. Участвуют самые разные организации, каждая из которых вносит свой вклад в свои сравнительные преимущества, в том числе делится передовым опытом и политиками, а также помогает интегрировать цифровую устойчивость в процесс разработки энергетической политики.

Одних постепенных изменений уже недостаточно, чтобы полностью раскрыть потенциал цифровых методов обработки данных ПНГ и подготовиться к проблемам, связанным с ней. Сделать цифровые технологии приоритетом для энергетической отрасли с целью модернизации существующей информации данной сферы представляется возможным с непрерывным развитием и внедрением цифровизации в энергетику. Чтобы отрасль была подготовлена, цифровые технологии должны быть в стратегической повестке дня нефтегазовых компаний и на самом высоком уровне. Цифровая трансформация, как и любое другое существенное изменение, требует спонсорства сверху. Это включает в себя определение четкого видения, выделение финансовых средств и ресурсов, а также активное отстаивание связанных с этим усилий по управлению изменениями. Цифровая стратегия, поддерживающая общую корпоративную стратегию, должна обеспечивать полную интеграцию цифровых технологий в основную бизнес-компанию.

Чтобы быть полностью готовым к грядущим преобразованиям нефтегазовой отрасли следует рассмотреть возможность адаптации, а в некоторых случаях и революционного изменения устоявшихся методов работы. Самые большие пулы ценности в будущем, вероятно, будут определяться не только передовыми аналитическими моделями, но и способностью отраслевой экосистемы быстро внедрять цифровизацию во все аспекты самой отрасли, а также во внутренней организации, опыте клиентов и инновации. В то же время сектор должен работать проективно – и, возможно, более тесно, чем в прошлом, – как с правительствами, так и с политиками на глобальном уровне, чтобы преодолеть основные препятствия для раскрытия ценности для себя и общества в целом, а также способствовать развитию действительно подход с участием многих заинтересованных сторон.

Литература

1. Цифровизация и энергетика // Международное энергетическое агентство (International Energy Agency). URL: <https://www.iea.org/reports/digitalisation-and-energy> (дата обращения: 12.12.2020).

2. Интерактивная электронная карта недропользования Российской Федерации // Роснедра URL: <https://www.rosnedra.gov.ru/page/70.html?mm=721&ml=121> (дата обращения: 12.12.2020).

3. Интерактивная газовая карта мира // Petroleum Economist URL: <https://energywebatlas.com/interactiveworldgasmap.html> (дата обращения: 12.12.2020).

4. Жижин М.Н., Элвидж К., Пойда А.А., Годунов А.И., Велихов В.Е., Ерохин Г.Н., Алсынбаев К.С., Брыксин В.М. Использование данных ДЗЗ для мониторинга добычи углеводородов // Информационные технологии и вычислительные системы. 2014. № 3.

И.В. Крамаренко

канд. экон. наук

Л.А. Константинова

канд. экон. наук

(ГУУ, г. Москва)

ЭКСТРЕННЫЙ ПЕРЕХОД К ДИСТАНЦИОННОМУ ОБУЧЕНИЮ: ТРУДНОСТИ И ТОЧКИ РОСТА

Аннотация. В работе представлен анализ результатов эмпирического исследования, проведенного в форме анкетирования студентов в период самоизоляции весной 2020 г. Исследование проводилось с целью определения восприятия бакалаврами IT-направлений вынужденного перехода к обучению с использованием дистанционных образовательных технологий. Результаты исследования свидетельствуют, что обучение в новом формате нуждается в совершенствовании и адаптации к нему.

Ключевые слова: дистанционное обучение, цифровая среда, образовательные технологии, экстренный переход, опрос.

Анализ последних исследований и публикаций относительно вынужденного экстренного перехода на дистанционный формат обучения показал наличие различной степени включенности в учебный процесс дистанционных образовательных технологий, что повлекло за собой проблему организации обучения в новом формате. Аспекты этой проблемы крайне актуальны и практически значимы с точки зрения разработки возможных путей ее решения. В этой связи представляет особую ценность изучение восприятия обучения в дистанционном формате участниками образовательного процесса.

Цель исследования – определить общий уровень отношения бакалавров IT-направлений к вынужденному дистанционному обучению (ДО) в период самоизоляции весеннего семестра 2019-2020 учебного года; выявить продуктивность применения дистанционных технологий в образовательной деятельности.

Методы исследования. Для реализации исследования была разработана анкета и проведено анкетирование в онлайн-режиме

средствами сервиса Mentimeter. Опрос проводился среди студентов Института информационных систем Государственного университета управления в асинхронном режиме в период с 27.04.2020г. по 15.05.2020г. Студенческий контингент на момент анкетирования составил 490 обучающихся, в исследовании приняли участие 257 студентов 1-4 курсов.

Респондентам было предложено оценить организационные, технические, ресурсные и психологические проблемы перехода на дистанционное обучение, его дидактические особенности и эффективность в целом, а также значимость навыков использования дистанционных образовательных технологий в дальнейшей профессиональной деятельности. Обработка результатов опроса осуществлялась с помощью дескриптивной аналитики (визуализации и метода описательных статистик). Всего было разработано 23 вопроса, которые можно условно разбить на четыре смысловые категории.

Категория 1 – Характеристика фокус-группы – учебный курс, направление подготовки, а также ее техническая оснащенность – вопросы 20-23.

Категория 2 – Плюсы и минусы дистанционного обучения – оценка восприятия формата обучения: степень мотивации, прирост навыков и др. – вопросы 3, 5, 6, 15-17.

Категория 3 – Средства и методы дистанционного обучения – текущие и предпочитаемые способы взаимодействия с преподавателем, используемые ресурсы для ДО – вопросы 7-10.

Категория 4 – Отношение к дистанционному обучению – оценка фокус-группой сложности дистанционного формата обучения, удовлетворенность данным форматом и готовность к внедрению его в дальнейшем – вопросы 1, 2, 4, 11-14, 18, 19.

Результаты исследования. Несмотря на ориентацию активного использования цифровых технологий в системе отечественного высшего образования, переход на дистанционный формат обучения в марте 2020 года стал стрессом для всех участников образовательного процесса. Далек не все вузы были готовы к кардинальным переменам в организации обучения в виду разного уровня IT-инфраструктуры, обеспеченности электронными образовательными ресурсами, владения преподавателями и студентами цифровыми сервисами. До перехода на дистанционную форму обучения опыт использования дистанционных технологий студентами и преподавателями, как правило, ограничивался следующими инструментами: облачные сервисы Google; сайты, на которых обеспечивался доступ к материалам дисциплин; веб-сервис GitHub, на котором осуществлялся контроль выполнения заданий; электронная почта, посредством которой происходила коммуникация. В остальном же использовались традиционные формы проведения занятий и контактной работы. Экстренный перенос обучения в дистанционный формат вынудил к перестройке учебного процесса и освоению новых компетенций.

Исходя из реалий сегодняшнего дня, можно выделить четыре периода перехода на дистанционный режим обучения.

Шоковый (март-апрель 2020 года). Этот период характеризуется высокой степенью неопределенности: отсутствие необходимого нормативно-правового и организационного обеспечения учебного процесса в дистанционном формате; технических навыков и компетенций использования цифровых инструментов для организации учебного процесса и коммуникации. Помимо этого, преподаватели вынуждены быстрыми темпами переводить все необходимые учебные материалы дисциплин в электронный вид и рассылать их по электронной почте студентам, а также размещать их в личном кабинете на учебном портале. Студентам необходимо приспособиться к новой форме организации занятий, самостоятельному поиску информации и освоению материала. В этот период только 5-10% педагогического состава владеет технологиями дистанционного обучения и коммуникации, остальные экстренно осваивают в первую очередь инструменты для проведения онлайн занятий, такие как Zoom, Discort, Google Hangouts, MS Teams, Skype. Большая поддержка в этот период осуществляется образовательными платформами Юрайт и Лань.

Адаптационный (май-июль 2020 года). В этот период появляется определенность организационного и инструментального обеспечения дистанционного обучения. Разрабатывается методология организации учебного процесса в новых условиях. Совершенствуется работа в личном кабинете на учебном портале, продолжается освоение новых средств удаленного обучения и коммуникации. В этот период при активном участии волонтеров новыми технологиями организации учебного процесса овладевает до 60% педагогического состава. В тоже время возрастает нагрузка на преподавателей: преподавательский состав повышает свою квалификацию, приобретает новые цифровые компетенции, одновременно разрабатывает материалы для учебных занятий в новом формате, осуществляет проведение занятия со студентами. Создаваемые каналы коммуникаций с обучающимися приводят к чрезмерному и порой неоправданному использованию студентами этих возможностей. Работа преподавателей становится практически круглосуточной.

Активный (сентябрь – декабрь 2020 года). Этот период характеризуется уверенным использованием цифровых образовательных технологий с хорошо подготовленным контентом: учебные занятия проводятся в режиме реального времени с возможностью визуализации контента. При этом доступные вебинарные сервисы для проведения лекций и консультаций не всегда позволяют организовать обратную связь со студенческой аудиторией. Большинство преподавателей отмечают наличие «эмоционального вакуума» и «выгорания» в виду отсутствия обратной связи от студентов. Остаются открытыми вопросы нормативно-правового характера, которые связаны с материально-техническим обеспечением учебного процесса посредством интернет и с интеллектуальной собственностью разработанных преподавателями учебных материалов, которые оказываются в общем доступе. Реализация обучения в онлайн-среде обязывает студента и преподавателя обладать определенными средствами связи: как минимум интернет, веб-камера, микрофон. При

этом, если преподаватель имеет возможность проведения занятий из оснащенных соответствующим образом аудиторий Университета, то предоставить такую возможность всем нуждающимся студентам, не представляется возможным.

Развивающий (в будущем). Этот период характеризуется активным использованием LMS-платформы вуза и интегрированной в нее виртуальной обучающей среды, компьютерных обучающих программ и созданием автоматизированных адаптивных систем обучения, которые станут помощниками в выстраивании траектории обучения студента, позволят эффективно сочетать традиционные и дистанционные формы обучения.

Проведенное исследование сфокусировано на анализе субъективного мнения участников образовательного процесса относительно трудностей и приобретений первых двух периодов перехода к «дистанту».

Проблемы всех уровней образования поднимались на ежегодной конференции EdCrunch 2019. В одном из докладов, касающихся проблем высшего образования, «Будущее почти наступило: как учить с помощью MOOC и SPOC Общество 4.0 (edcrunch.ru)» [1], был сформулирован тезис о том, что онлайн обучение – это наше будущее. Но как наше настоящее согласуется с выдвинутым тезисом? Готовы ли студенты к онлайн-обучению? Опрос студентов в декабре 2019 года выявил в целом позитивное отношение к онлайн-формату обучения. Обучающимся было задано два вопроса:

- проходят ли они дополнительно какие-либо онлайн-курсы, связанные с их профессиональной деятельностью;
- что привлекает обучающихся в онлайн – курсах.

Из опрошенных студентов 5% ответили, что они осваивают курсы на Khan Academy и Coursera. Среди удобств онлайн-курсов 70% обучающихся отметили возможность самостоятельного выбора времени и темпа обучения. 30% обучающихся сказали, что не хотели бы учиться онлайн, потому что самым важным фактором в обучении считают контактную работу с преподавателем, возможность разобраться в учебном материале вместе со своими одногруппниками при непосредственном контроле со стороны преподавателя.

Изменилось ли мнение студентов спустя полгода, когда вместо постепенного перехода система высшего образования вступила в дистанционный формат полным погружением? Рассмотрим содержательную интерпретацию результатов проведенного анкетирования.

В качестве преимуществ дистанционного формата обучения, представленных на рис. 1, респонденты выделили следующие: 56,2% опрошенных указали на гибкость учебного процесса (возможность самостоятельно структурировать свое рабочее время: выбирать режим и очередность занятий); 50,2% выделили возможность обучения в комфортной привычной среде; немаловажным плюсом также являются индивидуальный темп обучения и технологичность процесса обучения (использование современных технологий); лишь 9,4% не нашли никаких преимуществ в дистанционном формате обучения.

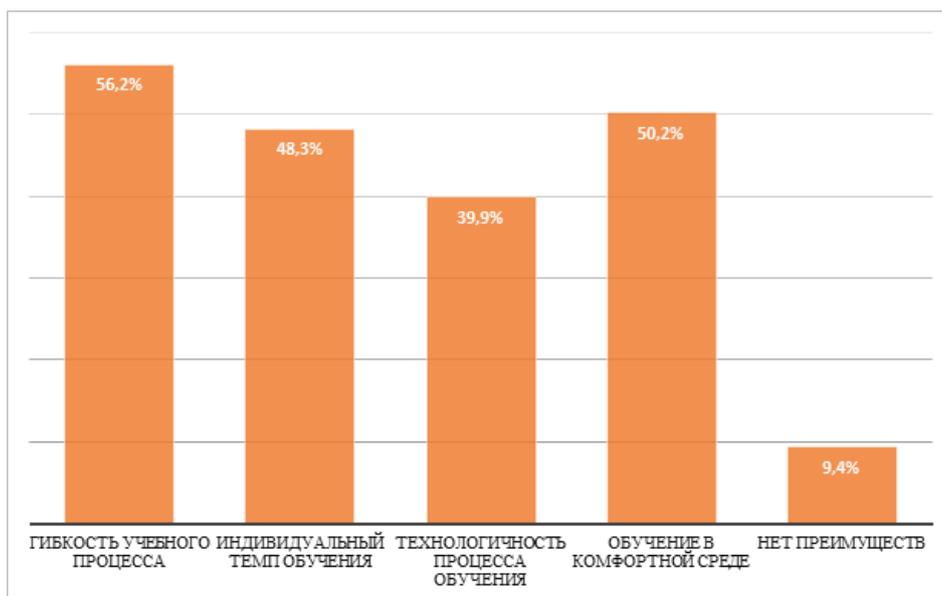


Рис. 1. Преимущества дистанционного формата обучения

При анализе ответов на вопрос о недостатках дистанционного обучения было выделено несколько групп ответов: «низкое качество преподаваемого материала», «низкое качество контроля уровня полученных знаний», «ограничение в получении практических навыков», «зависимость от технических средств». В качестве трех главных недостатков данного формата обучения обучающиеся выделили избыточные объемы заданий (67% респондентов); отсутствие живого общения с преподавателем (58% респондентов), отсутствие единой образовательной среды университета (36% респондентов) (рис. 2).



Рис. 2. Недостатки дистанционного формата обучения

При переходе на дистанционный формат обучения, особенно в первый «шоковый» период, возросла роль самоорганизации и способности самостоятельного изучения материала обучающимися. Оказалось, что, несмотря на то что преподаватели максимально доступно излагали лекционный материал, подробно разбирали задания и задачи, предоставляя их полные решения, студенты плохо усваивали теоретический и практический материал. Это происходило отчасти потому, что они затруднялись самостоятельно постичь логику решения задачи, тогда как при традиционном формате обучения имели возможность задать уточняющие вопросы непосредственно преподавателю, который разбирал задачу, поясняя ход ее выполнения. Круговые диаграммы на рисунках 3-4 отображают результаты опроса студентов по оценке эффективности дистанционной формы обучения с точки зрения повышения навыков и умений и степени мотивации к обучению. 14% участников опроса посчитали, что дистанционная форма обучения положительно влияет на рост навыков и умений. Студенты также оценили свою степень мотивации к обучению: большинство из них или не заметили каких-либо изменений (24% опрошенных), или считают, что мотивация к обучению уменьшилась после перехода на дистанционный формат обучения (45% опрошенных).



Рис. 3. Как дистанционный формат изменил процесс обучения



Рис. 4. Степень мотивации к обучению в рамках дистанционного формата

Следующий блок вопросов анкеты касался анализа предпочтений респондентов в выборе способов получения информации.

В первый «шоковый» и второй «адаптационный» периоды использовались самые различные формы организации занятий: готовые лекции на открытых онлайн ресурсах, таких как Юрайт, Открытое образование и др.; обучающиеся получали учебные пособия, презентации и иные методические материалы на электронную почту (75% опрошенных) или через личный кабинет учебного портала ГУУ (95% опрошенных) (рис. 5). Распространенной формой замещения традиционного лекционного формата стала также рассылка плана лекции и списка литературы для самостоятельного поиска информации и освоения материала. В «шоковый» период лишь часть преподавателей проводила занятия по расписанию в онлайн режиме. В «адаптационный» период уже 57% преподавателей пользовались виртуальными классами MS Teams, Google. Контактная работа со студентами осуществлялась посредством создания чатов в социальных сетях и мессенджерах. Использование такой формы взаимодействия подтвердило 57% опрошенных. 13% опрошенных связывались с преподавателями посредством телефонной связи. При этом отмечалось сочетание различных способов доставки учебного контента и инструментов коммуникации обучающихся и преподавателей.

Из информации, представленной на рис. 6, видно, что обучающиеся в меньшей степени хотят проводить самостоятельную работу в дистанционном формате, в то время как преподаватели высказывают противоположное мнение. Такое различие связано с тем, что большинство обучающихся не привыкло разбирать учебный материал самостоятельно, не хотят тратить дополнительные усилия на освоение материала, а хотят получать готовый переработанный преподавателем материал.

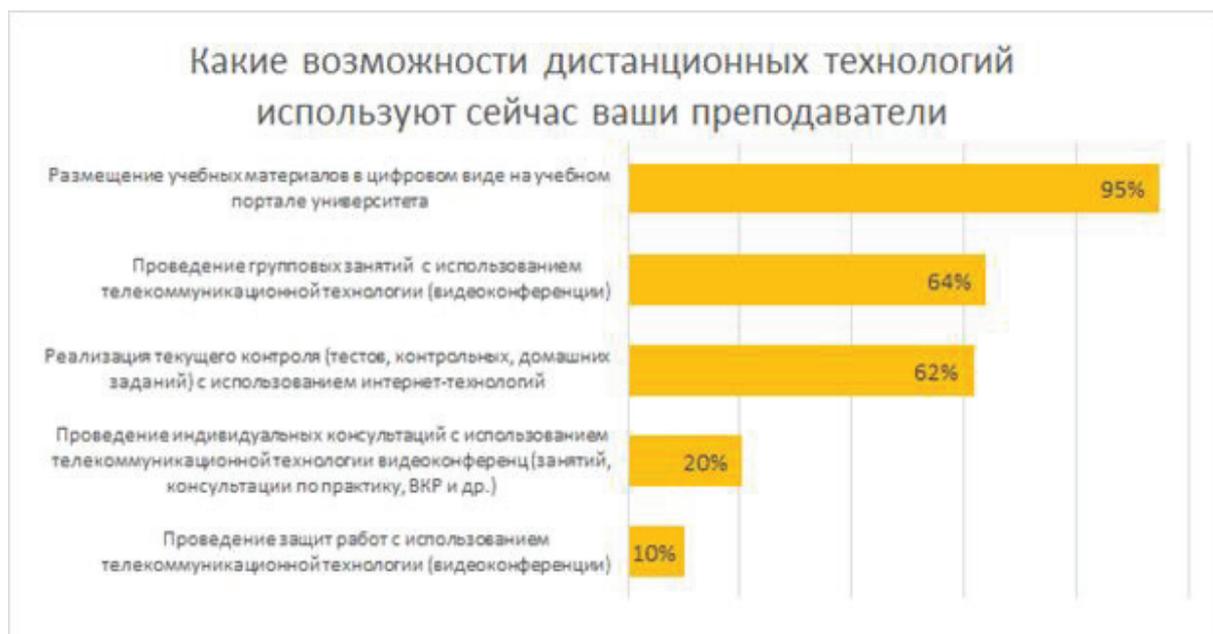


Рис. 5. Возможности дистанционных технологий, которые использовали преподаватели в «шоковый» и «адаптационный» периоды перехода на дистанционное обучение



Рис. 6. Наиболее предпочтительные виды занятий в дистанционном формате обучения

Особой проблемой перехода на дистанционный формат обучения является отсутствие технических возможностей для обеспечения дистанционного формата обучения. На занятиях в университете студенты находятся примерно в одинаковых условиях, а при удаленной работе онлайн возникает много сложностей из-за оборудования или качества связи. Специфика образовательных программ Института информационных систем ГУУ, где проводился опрос, заключается в более высокой технической оснащенности, нежели в целом по Университету. 66% опрошенных обладали необходимыми техническими

ресурсами для дистанционного обучения. Однако, 28% опрошенных имели технические проблемы (скорость Интернета, качество связи) и отсутствие необходимой гарнитуры (наушников, микрофонов, камер хорошего разрешения), 6% опрошенных вообще не имели техники, которая отвечала бы всем функциональным требованиям дистанционного онлайн-обучения. Особенно эта проблема коснулась иностранных студентов. В равной степени (39% опрошенных студентов) использовали для обучения телефон или ноутбук, 16% использовали персональный компьютер и 6% планшет. Функционал ноутбука вполне позволяет реализовывать полный объем работ дистанционной формы обучения. Но телефон – инструмент, с помощью которого можно воспринимать материал на слух, но невозможно полноценно выполнить задания.

В целом, новое поколение молодых людей уже вполне адаптировано и интегрировано в цифровое образовательное пространство. Оно чувствует себя уверенно в цифровой среде и не испытывает значительных неудобств в связи с необходимостью «технического обустройства» своего обучения. Что нельзя сказать о преподавателях, для которых необходимость экстренного освоения новых технических возможностей, программ и ресурсов, а также техническая составляющая работы в цифровой среде являются серьезной, даже стрессовой проблемой [2].

Проанализируем ответ обучающихся относительно приоритетности различных форматов обучения (рис. 7). Всего лишь 5% обучающихся предпочитают полностью дистанционный формат обучения, 43% склоняются к традиционной форме обучения, 52% считают оптимальной формой обучения – смешанную форму, при этом 27% предпочитают смешанную с преобладанием традиционной и 25% смешанную с преобладанием дистанционной.

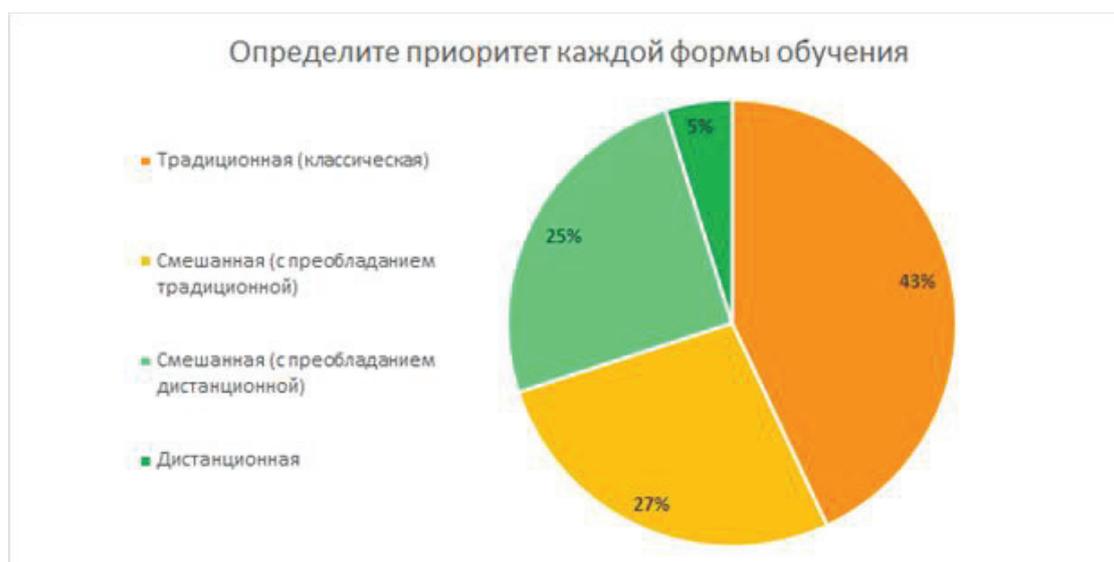


Рис. 7. Приоритет различных форм обучения

Эти данные целиком подтверждают современную тенденцию на постепенный переход образования к модели *blended learning*, в которой комбинируются традиционное обучение с дистанционным и онлайн-обучением. В частности, Т. Джовси, Дж. Фостер и др. отмечают, что «смешанное обучение может положительно влиять и действительно влияет на достижения учащихся, особенно когда оно используется для управления и поддержки дистанционного обучения. На международном уровне мы наблюдаем движение к смешанному обучению в крупных высших учебных заведениях» [3]. При этом 76% студентов подтвердили, что навыки использования дистанционных образовательных технологий пригодятся им в дальнейшей профессиональной деятельности (рис. 8).



Рис. 8. «Как Вы считаете, нужны ли навыки использования дистанционных образовательных технологий в Вашей дальнейшей профессиональной деятельности?»

Приведем для сравнения основные характеристики «активного» периода дистанционного обучения. Занятия проводятся на базе корпоративной платформы MS Teams по расписанию занятий. Лекции идут в режиме реального времени в формате видео-конференций, записи лекций выкладываются в созданные команды и становятся доступны в Stream канале. В личном кабинете учебного портала ГУУ преподаватель дублирует информацию о проведении занятий, выкладывает содержательный контент. Контактная работа со студентами осуществляется в чатах команд MS Teams и социальных сетей. Самыми популярными ресурсами для организации дистанционной работы на этом этапе перехода к дистанционной форме обучения являются инструменты, позволяющие осуществлять двухстороннюю коммуникацию с возможностью визуализации контента.

Однако и «активный» период не лишен трудностей, с которыми сталкивается преподаватель. Помимо разработки содержательного контента, проблематичным является проверка и учет расчетно-графических и лабораторных работ студентов. Поскольку все работы предоставляются в электронном виде, а механизм регламентации

коммуникаций не отлажен, то обучающиеся присылают расчетно-графические и иные работы по всем доступным каналам связи (электронная почта, личный кабинет, команда MS Teams, социальная сеть и др.). Таким образом, преподаватель перегружен избыточной информацией.

Также отмечаются сложности и проблемы, связанные с недостатком прямого контакта и потерей управляемости при руководстве студенческими проектами, практикой, выпускными квалификационными работами. Особенно это касается студентов со слабой мотивацией.

Основные выводы. Результаты проведенного исследования показывают, что экстренный перевод обучения в дистанционный формат в условиях пандемии был осуществлен Институтом информационных систем ГУУ достаточно оперативно и эффективно, но сопряжен с очевидными проблемами, обусловленными ограниченностью внутренних и внешних ресурсов. Трудности, которые возникли при этом у преподавателей, можно объединить в три группы.

Первая группа – трудности, связанные с несовершенством нормативно-правовой базы (вопросы относительно правообладания разработанным контентом, нормативов времени аудиторной, внеаудиторной и контактной удаленной работы, нормативов времени индивидуальной контактной работы со студентами).

Вторая группа – трудности методического и технического плана (отсутствие компетенций в области онлайн-преподавания и онлайн-обучения, недостаточная обеспеченность дисциплин электронными образовательными ресурсами, большие объемы работ по разработке контента, фондов оценочных средств, проблемы технической оснащенности, контроля вовлеченности студентов в образовательный процесс, отсутствие системы прокторинга). Необходимо отметить, что ведущие центры в области высшего образования активно проводили бесплатные вебинары для всех участников профессионального сообщества, помогая им адаптироваться к дистанту, делаясь успешными практиками и рекомендациями. Например, Юрайт сделал на период пандемии бесплатный доступ к своей платформе и вебинарам [4].

Третья группа – трудности психологического плана (сложности получения обратной связи от студентов при проведении занятий в дистанционном формате, сложности работы с немотивированными студентами).

Студенты также испытывают трудности в условиях перехода к дистанционному формату обучения. Во-первых, это проблемы технического характера (отсутствие техники, удовлетворяющей функциональным требованиям к онлайн-обучению). При этом, в частности при проведении экзамена, студенты могут манипулировать техническими возможностями, говоря об отсутствии интернета, сбоях в видеокамере и т.д.

Во-вторых, это проблемы личного характера, связанные с психологией, сложностью организации своего рабочего времени: отсутствие мотивации, самоорганизации и самодисциплины.

Трудности, с которыми сталкивается образовательная организация (Университет) можно разделить на три группы.

Первая группа – нормативно-правовые трудности (вопросы разработки требований к форматам учебного процесса: организации аудиторной, внеаудиторной и контактной работы, оценки усвоения студентами учебного материала в условиях дистанционного формата обучения, вопросы доступности цифровых сервисов и платформ для преподавателей и обучающихся).

Вторая группа – финансовые трудности. Разработка, внедрение, сопровождение и использование LMS-систем, систем прокторинга находится на начальном этапе и нуждается в дополнительном финансовом стимулировании. Помимо этого, обучающиеся требуют возмещения части расходов на обучение в связи с переходом на дистанционный формат обучения.

Третья группа – кадровые трудности. Для реализации обучения в дистанционном формате необходимо развивать компетенции педагогического состава в части организации обучения в онлайн-среде, разработки содержательного контента, педагогического дизайна.

В экстремальных условиях реформирования учебного процесса указанные трудности явились своего рода точками роста для осуществления такой трансформации, адаптации программ к формам онлайн-обучения и совершенствования образовательных систем в целом, способствовали развитию цифровой культуры всех участников образовательного процесса.

Дальнейшее исследование может быть направлено на более всестороннее и глубокое изучение опыта организации обучения в дистанционном формате.

Литература

1. Информационный портал мероприятия EDCRUNCH 2019. URL: <https://2019.edcrunch.ru/> (дата обращения: 09.12.2020).
2. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности // cyberleninka.ru. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studenty-vuzov-rossii-o-distantcionnom-obuchenii-otsenka-i-vozmozhnosti/viewer/> DOI:/<https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29.10-86-100>(дата обращения:27.11.20).
3. Jowsey T., Foster G., Cooper-Ioelu P., Jacobs S. Blended learning via distance in pre-registration nursing education: A scoping review // Nurse Education in Practice. 2020. Vol. 44. March. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102775>.
4. Платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/events> (дата обращения: 13.12.2020).

Н.Ф. Крылова
канд. фил. наук, доц.
А.В. Морозова
ст. преподаватель
Л.Н. Талалова
д-р пед. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ХЭШТЕГИ КАК ЯЗЫКОВОЕ ЯВЛЕНИЕ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению такого явления интернет-коммуникации, как хэштег. Описывается полифункциональность хэштегов в сети Интернет. Рассматриваются различные классификации хэштегов, в основе которых лежат как сфера применения текстов, направленность текста, мотивационный аспект, так лингвистические характеристики.*

Ключевые слова: хэштег, интернет-коммуникация, информационно-коммуникативное пространство.

Современная коммуникация – это не только создание, обработка и восприятие информации, но и новые способы передачи данных большого объема, и новые формы коммуникационного взаимодействия, и новые, более короткие, сроки передачи информации. Благодаря возможностям виртуального информационного пространства меняется представление человека о том, что происходит вокруг, складывается особая картина мира человека, формируется информационный тип познания. Формирующееся глобальное информационно-коммуникационное пространство, интернет-пространство, представляет собой сложное, многоуровневое, многостороннее явление, включающее как технологические процессы, так и процессы взаимодействия людей, и именно поэтому привлекает внимание исследователей разных научных направлений.

Одним из интересующих ученых объектов являются интернет-тексты, которые представляют собой особое явление речевой коммуникации и особый ресурс языка, тщательно изучаемый лингвистами. Одним из видов интернет-текстов является хэштег (англ. hash – знак решетки («#»), tag – метка; хештэг, хэштэг). Традиционно под хэштегом понимают ключевое слово или слова, которые используют в социальных сетях или блогах для объединения людей по интересам. В последнее время хэштеги стали инструментом организации информации в ленте. По мнению ученых, особым признаком текста, в том числе и медиатекста, его типологической моделью является заголовок. Такая позиция, получая свой знак (хэштег), позволяет расширить узнаваемость «текста для читателей, приобретает функцию «концепт-смысл» и облегчает нахождение медиатекстов» [2, с. 54]. Отмечается, что наиболее удобное количество хэштегов для обозначения уникального хэштега каждого мероприятия –

5–7. Это количество хэштегов соотносимо с количеством элементов, которое способен воспринимать и помнить человек.

Основными функциями хэштегов являются:

- определение главной мысли сообщения, другими словами, категоризация информации,
- тематическое объединение сообщений и быстрый поиск по темам.

Исследования, которые появились в последнее время (работы С.В. Лебедевой, А.П. Атягиной, Ю.Е. Галяминой, Ю.С. Наволоки, Л.С. Патрушевой, И.А. Ильиной и др.), позволили выявить и другие задачи этого языкового явления.

Так, С.В. Лебедева считает, что «в нынешних условиях хэштэг вышел за пределы своей исходной функции – тематической организации и категоризации информации в новостной ленте пользователя социальной сети» [5, с. 104].

Л.С. Патрушева отмечает, что «хэштегирование представляет собой совокупность взаимосвязанных речевых действий коммуникантов, как спонтанных, так и управляемых, результатом которых является достижение определенной коммуникативной цели» [8, с. 472].

А.П. Атягина выделяет 5 основных функций хэштегов. Это функции:

- продвижения товаров,
- продвижения идей и услуг,
- самопрезентации,
- включения в общий контекст.

Но исследователь выделяет и компрессивную функцию хэштегов на разных языковых уровнях:

- графемном,
- лексическом,
- синтаксическом,
- семантическом [1].

Языковая компрессия, прежде всего, делает текст лаконичным, а это одно из самых главных свойств интернет-текстов при обилии информации. Текст избавляется от менее значимой информации, от лишних повторений, по сути – хэштег-текст транслирует модель ситуации. Свойственное виртуальному дискурсу, в том числе хэштегам, «графическое выделение элементов текста (использование вместо строчных прописных букв, повторение букв и т.д.) выполняет экспрессивную функцию» [1, с. 17], это функция актуализации.

О многофункциональности хэштегов пишет и Ю.Е. Галямина. Прежде всего, вслед за многими учеными, исследователь отмечает функцию тематического маркера, причем маркера как семантического, так как он сцепляет единую тему текста, так и синтаксического (в сообщении одного автора – хэштеге – создается монологический текст/нарратив, в сообщении нескольких авторов – диалог/нарратив с коллективным автором). Если же один и то же хэштег объединяет тексты, которые были созданы независимо друг от друга, можно говорить о хэштегах целой рубрики, а не текста. Отмечает ученый и

хэштеги, которые называют не тему сообщения, а участника ситуации. Хэштеги могут выполнять оценочную функцию, когда в тексте появляется коннотативный компонент, выражающий отношение или оценку событию/человеку (#жалкий). Причем, оценка может заключаться и в словах, само значение которых изначально включает оценочный компонент, и в словах, которые приобрели оценочное значение в результате языковой игры. Модальная функция заключается в том, что хэштеги соотносят сказанное с действительностью и с классом текстов такой же модальности (хештег #ИМХО) [3].

Выше мы уже говорили о заголовочной позиции хэштега. Исследователи отмечают близость хэштегов и заголовков. Общим свойством заголовков и хэштегов является определение темы сообщения или высказывания. При этом основная задача хэштегов – соединить данное сообщение с некоторыми другими, объединенными одной темой. Отличие же хэштегов состоит в том, что они «не выполняют номинативной функции, но во многих случаях хештег маркирует в каждом отдельном твите принадлежность этого твита к более сложному тексту или набору высказываний, связанных тем или иным образом» [3, с. 20]. В отличие от заголовков хэштеги используются в разных частях текста.

Интересным, по нашему мнению, является использование в научных работах «нового термина – хэштег-текста как нового особого формата текста, образованного по своей собственной «нестандартной» схеме, но обладающего такими же свойствами, как и общепринятый текст» [7, с. 569]. Хэштег-текст отличается от традиционного текста сжатостью, но это обусловлено законами виртуальной коммуникации – передача информации большого объема небольшим количеством языковых средств. Краткость текста, отсутствие формально-грамматической связи между хэштегами, составляющими хэштег-текст, создает впечатление семантической разрозненности, но это только на первый взгляд, все элементы объединены общей темой, как и в традиционном тексте. Внешняя структура хэштег-текста тоже сегментирована, но этот признак характерен и для разговорного, экспрессивного синтаксиса. Еще одной особенностью хэштег-текста является способность входить в другие синтаксические конструкции и образовывать другие виды текста. Причем, в этом случае хэштег-текст выполняет и функцию привлечения внимания, так как графически выделен, и функцию гиперссылки, нажав на которую читатель может выйти на нужный текст. Определение функций данного вида интернет-текстов – не единственное направление исследований ученых. Предпринимаются попытки классифицировать это явление, хотя и отмечают, что в силу многоаспектности и некоторой смысловой разновекторности, сделать это непросто.

Так, И.А. Ильина, отмечая такие преимущества использования хэштегов в качестве инструмента коммуникации, как краткое, лаконичное описание изображения; бесплатное реальное продвижение учетной записи; возможность продвижения бизнеса без регистрации в

Instagram; возможность проведения акций в Instagram по геолокационной метке, выделяет следующие группы хэштегов:

- «хэштеги категорий, которые имеют точную направленность на определенную аудиторию (возможность таргетинга);
- хэштеги взаимодействия, цель которых «лайки» или бартерные условия обмена (#follow4follow, #like4like);
- популярные хэштеги, задача которых обратить внимание как можно большего количества пользователей (#love, #nofilter, #friend);
- уникальные хэштеги опираются на уникальное название компании либо мероприятия» [4, с. 44].

С.В. Лебедева выделяет две группы хэштегов.

Первая группа выделяется на основе общности сферы применения. К ней ученый относит использование хэштега как:

- элемента синтаксической связности высказывания (объединяет два и более твитов);
- средства актуализации и экспрессии (используется в любой части текста);
- средства языковой компрессии [5] (при максимальном сокращении текста моделируется ситуация, которая может быть извлечена из памяти человека);
- прецедентного феномена (способность передать информацию о культурном событии или источнике, а в дальнейшем узнать это событие или источник и интерпретировать их);
- элемента языковой игры (#миртрудмайшашлык).

Вторая группа имеет в основе общность порождающего мотива. Эта группа включает использование хэштега в качестве:

- средства самопрезентации (личные, авторские хэштеги: #доброеутросоциальнаясеть, #цветцвет, #кофекофе);
- маркетингового инструмента (названия брендов, слоганы #мираторг, #энциклопедиястейков);
- средства продвижения идей и мнений (#иятоже);
- призыва к действию и взаимодействию в сети («лайкнуть», подписаться на аккаунт #follow4like, #likeandshare);
- оценочного имени (#красавчикилон, #ДенегНетНоВыДержитесь, #КакТебеТакоеИлонМаск);
- целевой установки (#lol);
- геометки (#вершинамира) [5, с. 105–108].

Исследуя особенности функционирования хэштегов в интернет-рекламе, размещенной в социальной сети Instagram, Ю.С. Наволока классифицирует тексты по ряду признаков [6]. Так, по характеру рекламы ученый выделяет:

- рекламу товара (#натуральнаякосметика, #тыэтогодостойна, #ручнаяработа, #лучшийподарок);
- рекламу услуг (#лучшиймастер, #путешествуйснами, #учитеанглийский, #будьтездоровы);
- социальную рекламу (#поможемвместе, #вместемысила);
- рекламу места отдыха (#толькоунас, #вкусно).

Тематических групп исследователь выделяет достаточно много, самыми многочисленными являются:

- «красота» (#услугистилиста, #будьмодной, #будькрасивой);
- «одежда для взрослых» (#самыекрасивыесвадебныеплатья, #будьвтренде).

По адресату рекламы выделяется реклама, адресованная:

- мужчинам и женщинам (#мылюбимсвоихклиентов, #дизайнинтерьера);
- только для женщин (#женскиештучки, #длясебялюбимой);
- для всех (#языкамвсевозрастыпокорны, #работаемслюбовью).

Лингвистический критерий – особенности синтаксической структуры – лег в основу выделения следующих групп:

- простые односоставные предложения (#красивожитьнезапретишь, #встречаемвеснукрасивыми);
- простые двусоставные предложения (#здоровомтелездоровыйдух).

По типу контакта с адресатом хэштеги могут устанавливать прямой контакт (#возьмидругаизприюта, #худеемвместе) и непрямого контакта (#полезнаяеда, #худеемвкусно).

Было проанализировано 40 постов с 250 хэштегами. Причем, мы не ограничивались русскоязычными хэштегами, так как, по нашему мнению, хэштеги англоязычные, особенно называющие мировые бренды, активно используются и в русском сегменте Инстаграма.

Тексты были разделены на пять групп: «реклама товара» (98), «реклама услуг» (42), «реклама места отдыха» (22), «реклама аккаунта» (65), «реклама бренда» (87). Преобладает реклама товаров и реклама бренда: в материале на нее приходится около 80% всех хэштег-текстов.

«Рекламные» хэштег-тексты были распределены по группам: «красота+спорт» (20), «люксовые бренды косметики» (15), «услуги красоты», такие товары для создания красоты, как «косметика и парфюмерия» (45); «модная одежда+обувь» (88); «места отдыха+заведения для проведения досуга» (31); «благотворительность и помощь нуждающимся» (10); «товары для детей» (20); «товары для дома» (24); «продукты питания» (25); «организация и проведение мероприятий – праздников, конференций» (10); «бизнес» (20).

Ведущие тематические группы: «модная одежда+обувь», представленная такими хэштегами, как #Adidas, #Puma, #HM, #Zara, #lacosteUnderwear, #chanel, #levis, #balenciaga, #louisvuitton, #prada, #fendi, #dior, #GucciEpilogue и др., и «косметика», представленная хэштег-текстами #dior, #dove, #4fresh, #WalmartBeauty, #ebayfinds.

Кроме тематической классификации хэштегов, мы выделили следующие группы хэштегов:

- хэштеги-название или фирменные хэштеги (80) – #JustDoIt, #yaroseshulzhulzhenko, #foodiebackpacker, #bylapshin, #barefootsaddle, #MiuMiu, #Ikea, #Lego, #Adidas, #Puma, #HM, #Zara, #Apple, #Aftermovie, #ColgateSmileRu, #Bonaqua, #borjomi, #mycalvins, #lacosteUnderwear, #voguehommes, #chanel, #vogue, #levis, #balenciaga, #louisvuitton, #prad,

- #fendi, #dior, #Believeinbetter, #RafSimons, #RobertoCavalli, #Dove, #rittersport, #redmond, #netflix;
- хештеги-рубрики (54) – #4freshobzo, #4fresh_альтернатива, #4fresh_хочумогу, #4fresh_новинки, #4fresh_рецепт, #4fresh_волосы, #4fresh_еда, #4fresh_косметология, #4fresh_конкурс, #4fresh_акции, #вопросответ, #оценимойлук, #осотрудниках, #вдохновение, #жизньпосёлк, #продуктовый, #diorAW20, #voguebeauty, #EUBiodiversitu, #BB_новости, #BBрецепты, #WalmartPlus, #WalmartFashion, #WalmartBeauty, #ebaymotors, #ebayfinds, #всё_о_питании_лавик;
- хештеги мероприятий (24) – #крепкиймир, #эквирос2019, #burnman, #деньмжи, #AppleEvent, #TimetoAct, #hyeresfestival, #parisfashionweek, #metgala, #PhotoVogueFestival, #EUGreenWeek, #UNDay;
- геотеги (7) – #бизнессувенирымосква, #подарокначальникумосква, #корпоративмосква, #брендируеммосква, #корпоративныеподаркимосква, #корпоративвмоскве, #подарокмосква;
- тематические хэштеги (48) – #деньрождения, #веселимся, #отдыхатьнеработать, #отмечаем, #гуляем, #сновымгодом, #путешествие, #лето2019, #вкусныедесерты;
- персональные хэштеги (15) – #АмерикаЧеркес, #travelCherkes, #прогнозпогодыкр, #ивлеева, #ивлеевазбсшоу, #Smogovoz #лавик.

В заключение отметим, что хэштеги, несмотря на то что не так давно вошли в нашу жизнь, стали неотъемлемой частью речевой интернет-коммуникации. Прежде всего, они тематически объединяют сообщения и облегчают поиск информации, но исследования показывают, что только этим функции хэштегов не ограничиваются. Многоаспектность, многовекторность и полифункциональность хэштегов, используемых и в медиасфере, включая рекламу, и в блогосфере, дают возможность их дальнейшего разностороннего и плодотворного изучения.

Литература

1. Атягина А.П. Твиттер как новая дискурсивная практика: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Омск, 2014. – 24 с.
2. Богуславская В.В., Богуславский И.В. Медатекст и хэштеги: цифровая трансформация СМИ // Гуманитарный вектор. – 2017. Т. 12. – № 5. – С. 51–58.
3. Галямина Ю.Е. Лингвистический анализ хэштегов Твиттера // Современный русский язык в интернете / Под ред. Я.Э. Ахалкина, Е.В. Рахилина. – М.: Языки славянской культуры, 2014. – С. 13–22.
4. Ильина И.А. Хэштег как лингвистический феномен // Текстология и литературное редактирование. – 2016. – № 3(55). – С. 41–44.
5. Лебедева С.В., Астахова Н.В. Хэштег в языке речи: сущность и проблемы // Теория языка и межкультурная коммуникация. – 2019. – № 1. – С. 103–111.
6. Наволока Ю.С. Функции хэштегов в современной российской рекламе (на материале в социальной сети Инстаграм) // Известия Южного федерального университета. Серия: Филологические науки, – 2017. – № 4. – С. 145–153.

7. Наволока Ю.С. Хэштег-текст как новый формат текста в интернет-пространстве (на примере социальной сети «Инстаграм») // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2018. – № 12(90). Ч. 3. – С. 568–573.

8. Патрушева Л.С. Хештегирование как новый коммуникативный процесс // Вестник Удмуртского университета. Серия: История и филология. – 2018. Т. 28. – № 3. – С. 471–475.

Н.Ф. Крылова

канд. фил. наук, доц.

Ю. Чулева

студент

С. Шерemet

студент

(ГУУ, г. Москва)

ВЕРБАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ БАННЕРНОЙ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ

Аннотация. Баннер интернет-рекламы – графическое изображение, содержащее как вербальные, так и анимированные элементы. Статья посвящена описанию основных средств привлечения внимания в баннерной интернет-рекламе – вербальным средствам. Рекламные тексты исследованы с позиции традиционных уровней языка: графического, фонетического, морфологического, лексического и синтаксического.

Ключевые слова: интернет-реклама, баннерная реклама, вербальные средства.

Реклама в том или ином виде используется очень давно и с течением времени ее виды, а также способы подачи совершенствуются. С появлением интернета для производителей товаров и услуг, создателей рекламы появились новые возможности, которые позволяют усилить воздействие на потенциальных покупателей. Интернет-реклама имеет свои особенности, которыми отличается от других видов рекламы. По мнению исследователей, во-первых, интернет позволяет предоставить максимальное количество информации, сопровождаемой текстом, графикой, звуком, видеоизображением; во-вторых, пользователь может не просто пассивно воспринимать информацию, а активно участвовать в ее получении; в-третьих, можно «метко» воздействовать на целевую аудиторию. Кроме того, компьютерные технологии позволяют быстро делать анализ результатов рекламных кампаний [1].

Принято выделять виды интернет-рекламы, исходя из традиционной классификации Г.А. Васильева, Д.А. Забегалина: баннерная, контекстная, поисковая, геоконтекстная, вирусная, таргетированная продакт-плейсмент в онлайн-играх, др. [3]. Важную роль играет и место размещения рекламы. Рекламное сообщение будет

положительно восприниматься только тогда, когда потенциальный покупатель находится в той же «зоне» интереса, что и рекламируемый товар. Если человек продумывает, как отдохнуть и ищет туры, то реклама авиабилетов будет воспринята с интересом, а вот реклама аудиторских услуг будет только раздражать. Другими словами, содержание веб-страницы, на которой находится рекламный текст, картинка или видео, несомненно, усиливает эффект воздействия.

Одним из самых интересных форматов интернет-рекламы является баннер. «Баннер – это один из преобладающих форматов Интернет-рекламы, представляющий собой <...> графическое изображение, аналогичное рекламному модулю в прессе, однако, баннер может содержать анимированные и звуковые элементы, а также являться гиперссылкой на web-сайт рекламодателя или страницу с дополнительной информацией» [1, с. 3]. Такие изображения делаются в формате JPEG и GIF, а в последнее время все чаще при создании подобных баннеров стали использовать технологии Flash и Java.

Баннерная реклама имеет ряд преимуществ даже перед другими видами интернет-рекламы. Всплывающее окно привлекает внимание, перетягивает его на себя от других компонентов страницы. Баннер нельзя пролистнуть, в отличие от рекламы, например, перед видео, что повышает шанс быть замеченным и, в конечном счете, приводит к клику на баннер и переходу на нужный рекламодателю сайт. И что немаловажно, баннерная реклама гораздо дешевле, так как не требует дорогостоящих съемок и т.д.

Хорошо известная формула рекламы AIDA (attention, interest, desire, action) применима и в отношении баннерной рекламы. Привлекает внимание расположение баннера на интернет-странице, его размер, графика и т.д.; интерес вызывает необычное, креативное выполнение баннера; все это вызывает желание воспользоваться рекламным предложением; в результате происходит переход на сайт производителя.

По мнению исследователя И.М. Белякова, основными средствами привлечения внимания в баннерной рекламе являются вербальные средства. Это графические средства: использование прописных букв, звездочек, «разрядки» и т.д.; лексические средства: употребление слов в необычных, переносных значениях, использование игры слов, употребление фразеологизмов. Следует сказать, что, по мнению ученого, выбор слов обусловлен внутритекстовыми связями между вербальным текстом и иконическим, графическим наполнением баннера, в результате чего зачастую вербальный текст сжимается. На синтаксическом уровне часто используется непосредственное обращение к аудитории, что создает доверительную атмосферу. Частотным являются восклицательные и вопросительные предложения. В баннерах GIF-формата часто используется номинативные предложения с целью экономии пространства [1].

Для усиления воздействия баннерной рекламы используются и другие средства: 1) размер и загруженность баннера (если размер баннера большой, потребуется много времени на его загрузку, что может оттолкнуть пользователя); 2) использование анимации

(позволяет разгрузить каждый кадр баннера от излишней информации, обыграть различные ситуации); 3) использование типичных фраз, например, «Жми сюда» [2].

Объектом нашего исследования является вербальная составляющая баннерной рекламы, для чего мы рассмотрели более 100 интернет-баннеров, взятых с сайтов, предоставляющих коллекции баннеров, а также интернет-порталов и почтовых служб. Рекламные тексты мы исследовали с позиции традиционных уровней языка: графического, фонетического, морфологического, лексического и синтаксического. Но так как в баннерной рекламе вербальный компонент неразрывно связан с изобразительным, то в некоторых случаях, когда это требуется, мы будем говорить и об изображении.

I. Графический уровень

Выразительная графика является важным и действенным способом привлечения внимания. По нашим наблюдениям, в более 90% всех исследованных нами баннерных рекламных текстов используется графические средства.

Реклама проекторов BENQ. Один из баннеров «*НАДОЕЛИ ПРОВОДА?*» написан заглавными буквами, что добавляет тексту эмоций, по-видимому, вызванных ощущением раздражения и даже отчаяния от множества запутанных проводов. Вопросительная конструкция усиливает эффект.

На другом баннере рекламный текст представлен разными цветами. Можно увидеть информационные блоки «*проектор для домашнего кинотеатра*» и «*беспроводная свобода*». Название марки проектора, которое находится между блоками выделено другим цветом. Таким образом, сформулировав представление потребителя о необходимости справиться с проблемой, баннер дает решение – марку проектора.

Кроме цвета в данном баннере используются еще и другие средства: постепенное, от строки к строке, увеличение шрифта и капитализация – преобразование строчных букв в прописные без изменения их высоты.

Реклама автомобилей типа «пикап» – «*Нужен автодом 4x4?*». В данном тексте часть баннера выделена полужирным шрифтом, что привлекает больше внимания пользователя. Кроме того, использование математического знака умножения вместо предлога «на» в тексте лаконично и, соответственно, более выразительно. В другом баннере этой рекламы «*Выгодные предложения при покупке с пикапом*» также используется выделение полужирным шрифтом первого словосочетания «*выгодные предложения*» – самой важной информации для потенциального покупателя – цены товара.

Реклама магазина строительных крепежей. Фраза «*Подарочный сертификат*» на этом баннере написана стилем, отличным от основного текста. Это привлекает внимание к баннеру, который напоминает сам сертификат. Дизайну сертификата, в том числе и стилю написания, как правило, уделяется особое внимание.

Реклама Volkswagen Polo – «*Положись на Polo*» используются графогибридизация, смешение алфавитов. Начало слова «положись»

совпадает с названием автомобиля и написано латиницей, что сразу позволяет увидеть название автомобиля «Polo». Читатель не только обратит внимание на необычное смешение, но и проявит исследовательский интерес, что, несомненно, увеличит количество отзывов.

II. Фонетический уровень

Фонетические средства сложно описать, так как в интернет-баннерах текст не звучащий. Но в некоторых случаях о фонетических средствах выразительности говорить тоже можно.

Реклама магазина спортивного питания «Protein 66.ru» – «Не плати за лишнее! Выбирай чистое!». В данном тексте есть ритм, а также некоторая рифма. Они позволяют сделать словесный текст ярким и запоминающимся, в отличие от других рекламных текстов на схожую тематику. Такой стилистический прием добавляет тексту энергичности, даже спортивности. Ритм, четкость, «шаговость» создают спортивную атмосферу, знакомую и интересную тем, кто ведет здоровый образ жизни и кого интересует такое спортивное питание. Рифма позволяет быстро запомнить текст и надолго сохранить его в памяти. А это способствует убеждению потенциального потребителя в том, что такое спортивное питание ему просто необходимо.

Реклама звукоизолирующих материалов «Акустикнаuf» – «Шум разрушит вашу жизнь?». Использование большого количества шипящих ш/ж, которые ассоциируются с шумом, шипением, является своего рода звукописью. По мнению многих ученых, такие согласные сами по себе вызывают дискомфорт. А само слово «шум» является примером косвенной ономотопеи (звукоподражания).

Наши исследования показывают, что менее чем в 10% баннерных текстов используется средства выразительности такого рода.

III. Морфологический уровень

К морфологическим средствам выразительности относится использование определенных грамматических форм.

Реклама аптечного сайта «Выбор лекарств» – «Собрались купить лекарство? Может, есть вариант лучше и дешевле?». Использование прилагательных в сравнительной степени позволяет подчеркнуть, что услуги этого сайта дают возможность найти аптеку в городе, где по более выгодной цене продаются необходимые лекарства. В этом случае нет необходимости отдельно перечислять плюсы этой услуги, достаточно указать, чем она лучше других. В другом тексте рекламного баннера «Более 400 врачей» сравнительная частица «более» акцентирует внимание на очень большом количестве врачей. По замыслу составителей баннера, каждый нуждающийся во врачебной помощи обязательно ее получит, никто не останется без внимания.

Реклама услуг сервиса ProfeForex – «Самые выгодные условия», «Более 10 лет на рынке», «Более 500 000 клиентов». Использование прилагательного в превосходной степени, которая имеет значение максимального проявления признака и качества, а также использование количественных слов, употребляемых со сравнительной частицей «более» – все это внушает мысль о том, что никаких других

вариантов данной услуги искать смысла нет, так как сервис ProfiForex – единственный, который позволит поучить максимальную выгоду.

Следует отметить, что случаев употребления особых грамматических форм в исследованных нами текстах совсем немного.

IV. Лексический уровень

Реклама хлопьев Fitness Nestle – «Ешь, живи, люби». Данный текст является аллюзией (стилистический прием, заключающийся в намеке на общеизвестные факты, литературные произведения и т.д.) на книгу Элизабет Гилберт «Ешь, молись, люби». Роман очень популярен во всем мире, а значит, рекламный текст вместе с очень красивым изображением молодой, счастливой женщины обязательно привлечет внимание в первую очередь поклонников книги.

Реклама комплекса апартаментов – «Хватит жить в муравейнике». Муравейниками образно называют крайне неудобные, некомфортные дома, в которых живет огромное количество людей, сравниваемых с муравьями. Авторы рекламного баннера жилого комплекса убеждают потенциальных покупателей в том, что рекламируемые дома построены комфортно, удобно, для людей, а не для «муравьев».

Реклама завода ювелирных украшений Carat – «Ослепительный ход!». Эпитет «ослепительный» передает великолепие украшений, их невероятную красоту. Использование такого стилистического приема позволяет очень ярко, образно и максимально выгодно представить товар, подчеркнув его достоинства, создать атмосферу шика, роскоши.

Реклама автомобиля «Мерседес-Бенц» – «Заводит мгновенно». Прямое значение слова «заводить» – «быстро, легко запускать мотор». В переносном значении глагол обозначает «приводить в возбужденное состояние». Такое слияние прямого и переносного значения представляет собой языковую игру – рекламируемый автомобиль обладает великолепными техническими характеристиками, так как очень быстро приходит в рабочее состояние, и возбуждает, будоражит воображение, приводит в восторг своим удобством и скоростью. У читателя, потенциального покупателя появляется также и исследовательский интерес – какое значение у используемого многозначного слова?

V. Синтаксический уровень

Широко используются в текстах интернет-баннеров синтаксические средства выражения. Проведенные нами исследования позволяют делать вывод о том, что более чем 46% описанных рекламных текстов включают выразительные средства синтаксического уровня.

Реклама крема для рук Astellas – «Возможна сухость. Возможно шелушение». В данном рекламном тексте наблюдаются параллельные конструкции, что в баннерах встречается достаточно редко. Часто параллельные конструкции сопровождаются анафорой – одним из видов повторения.

Такое использование параллельных конструкций акцентирует, заостряет внимание на информации. В данном случае акцент делается на неприятных ощущениях, которые можно легко и быстро устранить с помощью рекламируемого крема. Кроме того, повторяющиеся слова в

начале строк (стилистический прием – анафора) еще больше привлекают внимание к продукции и позволяют хорошо запомнить текст.

Реклама автомобиля «Мерседес-Бенц» – «Вечерняя пробежка. Всего лишь разминка перед настоящим спортом». Сегментация текста является признаком разговорного, эмоционального синтаксиса. Разговорный, а значит, простой, свой, понятный каждому. Следует сказать, что отнесение к разговорному стилю данного рекламного текста подтверждается еще и употреблением разговорной частицы «всего лишь». Парцеллированная конструкция позволяет интонационно вычленить самое важное – автомобиль «Мерседес-Бенц» является настоящим, в отличие от всего остального.

Реклама магазина спортивного питания «Protein 66.ru» – «Протеин, Кератин, ВСАА, Герань ...». Синтаксический прием перечисления позволяет дать максимально подробную информацию о составе спортивного питания, включающего только очень полезные для организма компоненты.

Реклама сервиса по оплате через Интернет Kit – «Это реальные условия? – Да!». Вопросно-ответные конструкции – еще один синтаксический прием баннерных рекламных текстов. На вопрос дается немедленный ответ. Так производитель влияет на сознание потребителей, предлагая готовые ответы на предполагаемые, ожидаемые вопросы и в результате формирует интерес к продукции. По сути создается эффект реального общения производителя и потребителя. При таком общении потребитель воспринимает и вопрос, и ответ как собственный.

Реклама компании Zetta – «Вам светит 12 лет! 12 лет гарантии!». В этом примере первая фраза «Вам светит 12 лет!» заканчивается тем же словосочетанием, с которого начинается следующая фраза «12 лет гарантии!». Первая фраза вызывает недоумение и интерес. Следующая – это ответ на замешательство. Такая подача информации запоминается не только с точки зрения точности, что усиливается еще и тем, что используется точное число 12, но и эмоционально.

Следует отметить, что средства выразительности, используемые в текстах интернет-баннеров, неразрывно связаны друг с другом.

Таким образом, вербальная составляющая баннерной интернет-рекламы характеризуется использованием ряда выразительных средств. Самыми частотными средствами являются графические, что объясняется простотой использования, активной способностью привлечения внимания при быстрой смене зрительной информации и в то же время эффективностью воздействия. Также в интернет-баннерах достаточно часто используются синтаксические выразительные средства. В меньшей степени встречаются фонетические и морфологические средства выразительности.

Литература

1. Беляков И.М. Особенности баннерной Интернет-рекламы как поликодового текста (лингвистический аспект): Автореф. дис. ... канд. филол. – М.: МГОУ, 2009. – 25 с.

2. Беляков И.М. Поликодовый текст баннерной Интернет-рекламы. 3 изд. // Вестник МГОУ. – 2009. – № 3. – 66–70 с.

3. Васильев Г.А., Забегалин Д.А. Электронный бизнес в рекламе и интернете. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 183 с.

Я.Р. Крылова
студент
(ГУУ, г. Москва)

СМАРТ-КОНТРАКТ: ЮРИДИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ПРИМЕНИМОСТЬ В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА

Аннотация. В работе рассматривается понятие смарт-контракта, различные теории его юридической природы и юридической сущности, а также элементы нормативно-правового регулирования смарт-контрактов и сферы их применения.

Ключевые слова: смарт-контракт, контракт, цифровизация, гражданское право.

Инновации и современные инфраструктуры способствуют трансформации способов совершения различных операций, которые, в силу происходящих глобальных изменений, теперь могут быть доступны «в один клик» и выполняются за несколько минут или даже секунд, хотя до этого занимали огромное количество времени и требовали личного присутствия. Такого рода изменения коснулись множества отраслей человеческой жизни, в том числе и права.

Новыми видами отношений становятся те, которые возникают в связи с созданием и заключением смарт-контрактов; данное понятие в 1994 г. ввёл Ник Сабо. В последние годы данная идея получила широкое распространение на волне роста популярности криптовалют и процесса цифровизации, охватившего почти все государства мира и проникающего во все сферы деятельности людей. В Российской Федерации Министерство финансов РФ представило проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» в декабре 2017 года, а 18 марта 2019 года был принят Федеральный закон № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 Гражданского кодекса Российской Федерации». Задача обоих проектов – внедрить понятие цифровых прав в национальное законодательство, а также определить систему правовой регламентации данного вопроса. Даже элементарная констатация в законе самого факта существования такого явления, как смарт-контракт, может послужить гарантией признания его законности, что придаст уверенности участникам оборота в отсутствии юридических препятствий к его использованию [14].

В юридической литературе мнения о природе смарт-контрактов различаются. Наиболее распространёнными являются следующие:

1. Смарт-контракт – абсолютно новое правовое явление, олицетворяющее собой спад развития классического договорного права;

2. Смарт-контракт – техническое решение, используемое для исполнения обязательства, не меняющее правовой природы договора и не требующее дополнительной квалификации и введения в научный оборот дополнительных терминов, описывающих это явление [15].

В российской и зарубежной научной литературе существует множество точек зрения на юридическую сущность смарт-контракта. Рассмотрим подробнее некоторые из них.

Во-первых, смарт-контракт рассматривается как автомат, обеспечивающий выполнение условий заключённого договора. Это лишь программный код, который известен и понятен только специалистам и не может быть отождествлён с письменным документом, отражающим содержание волеизъявления сторон [9].

Также смарт-контракт оценивается в качестве компьютерной программы. По мнению М.Ю. Юрасова, в данном случае уточняется, что это не просто автомат, по сравнению с предыдущим пунктом, а, скорее, своеобразный агрегатор. Именно таким образом смарт-контракт понимается специалистами в сфере технического использования смарт-контрактов [16].

Распространённым является мнение о том, что смарт-контракт – это особая форма договора, составленного с использованием программного кода. В этом смысле он, в первую очередь, представляется как своеобразный вариант письменной формы сделки [6].

В-четвёртых, многими авторами смарт-контракт представляется как гражданско-правовой договор, который обладает специфическими чертами. Данный подход является наиболее распространённым, так как отношения субъектов, возникающие по поводу такого рода контракта отвечают основным требованиям, которые закон предъявляет к договорным отношениям.

Кроме того, смарт-контракт являет собой способ исполнения обязательства. В соответствии с данной точкой зрения, представленной, в частности, А.М. Вашкевичем, значение имеет уже непосредственно поведение людей, которые как минимум должны прямо или конклюдентными действиями выразить своё согласие на использование специального способа исполнения обязательства [4].

Наконец, существует позиция о том, что смарт-контракт – это способ обеспечения исполнения обязательства. При рассмотрении его в данном контексте необходимо «расщепление» его правовой конструкции на две части. Первая представляет собой основной договор. Вторая – согласие сторон на применение специального способа обеспечения исполнения обязательства в виде смарт-контракта. Вместе с тем на самом деле смарт-контракт действует несколько по-другому: сторона соглашается в целом на условия, тем самым юридически происходит одна сделка, а не две. Таким образом, смарт-контракт, хоть и гарантирует исполнение обязательства, не является отдельным способом его обеспечения [6].

Многие страны уже имплементировали нормы о смарт-контрактах в своё внутреннее законодательство. Так, например, одними из первых в мире в регулировании смарт-контрактов и блокчейн стали отдельные штаты США. Кроме того, смарт-контракты в Америке рассматриваются в качестве своеобразных «электронных агентов», правовой статус которых закреплён на законодательном уровне, а именно в Едином законе США об электронных транзакциях [10]. В Беларуси в декабре 2017 г. был принят Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики», где основное внимание уделено сфере информационных технологий в целом; в Италии в феврале 2019 г. были внесены изменения в декрет от 14.12.2018 «О неотложных мерах в сфере поддержки и упрощения для бизнеса и для государственного управления»; на Мальте 4 июля 2018 г. Палата представителей приняла три закона, имеющие целью регулирование технологии распределённого реестра [14].

По отношению к российской правовой системе, согласно вышеупомянутому Федеральному закону «О цифровых финансовых активах», который ещё не вступил в силу, смарт-контрактом признаётся договор в электронной форме, исполнение прав и обязанностей по которому осуществляется путём совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций в распределённом реестре цифровых транзакций в строго определённой таким договором последовательности и при наступлении определённых обстоятельств [2]. Признаками смарт-контракта являются анонимность; возможность их заключения и исполнения без участия человека; использование в электронной среде и изложение условий на языке программирования; определенность условий, исключающая необходимость их толкования; условный характер и др. Одним из обязательных признаков смарт-контракта является юридическая сила совершённых посредством него операций, так как все они не требуют дополнительной верификации (в частности, заверения сделки нотариусом и т.д.) [11].

Федеральный закон о внесении изменений в отдельные части и статьи Гражданского кодекса РФ детализирует понятие формы сделки, считая выражение лицом своей воли посредством электронных или иных аналогичных технических средств эквивалентным простой письменной формы сделки. В статью 309 вносится единственное требующее законодательного закрепления правило: факт исполнения сделки компьютерной программой не может быть оспорен, кроме случаев намеренного вмешательства в действие программы. После идентификации пользователей в системе дальнейшее их поведение подчиняется алгоритму компьютерной программы, организующей сеть [8].

В каких-либо уже действующих нормативных правовых актах понятие «смарт-контракт» не установлено, соответственно, возникают трудности с определением его правовой природы. С одной стороны, смарт-контракт является договором присоединения (то есть таким договором, условия которого определены одной из сторон в формулярах или иных стандартных формах и могли быть приняты другой стороной не иначе как путём присоединения к предложенному договору в целом [1]), с другой – условной сделкой (данные виды сделок регулируются ст. 157

ГК РФ), потому что исполнение в данном случае обусловлено программным кодом и условным оператором «если..., то...» (от англ. «if..., then...»). С одной стороны, смарт-контракты являют собой модель договора, классически состоящую из двух частей: оферты (предложения заключить договор) и акцепта (ответа о принятии оферты). По существу оферта имеет вид созданной веб-страницы, которая при помощи ссылки на определённый код составляет предложения для заключения договора; этот код оферент подписывает закрытым ключом. Срок оферты, как правило, указывается на веб-странице, а по его истечении она начинает выдавать ошибку, что становится помехой для вступления акцептанта в данные правоотношения. Акцепт же – это электронное сообщение, которое так же подписывается закрытым ключом акцептанта. Стоит отметить, что акцепт смарт-контракта не может изменять его программный код; поступление встречного предложения от акцептанта исключается.

Момент заключения смарт-контракта легко определить, так как при занесении записи об акцепте активируется тот самый программный код в блок записи реестра [13].

По общему правилу смарт-контракт нельзя изменить или отменить с момента внесения его в распределённый реестр, однако имеются и некоторые исключения. Внести изменения можно, например, одним из следующих способов:

- контрактом могут быть предусмотрены заранее запрограммированные механизмы по вышеупомянутым вопросам;
- стороны вправе заключить дополнительное соглашение и сформировать новый смарт-контракт, при этом сохранив данные из предыдущего [14].

В качестве мер защиты по обязательствам, предусмотренным смарт-контрактом, следует назвать двустороннюю реституцию и понуждение к исполнению обязательства в натуре. Провести реституцию позволяет механизм обратной транзакции, который может быть предусмотрен самим контрактом и применяется в том случае, когда исполнение произошло, но обнаружилась ошибка в условиях договора. Понуждение к исполнению обязательства в натуре может быть использовано, когда неисполнение произошло по причине технической ошибки при заключении смарт-контракта. Автоматическое исполнение обязанностей является значимой гарантией недопустимости одностороннего отказа от исполнения обязательств для сторон (ст. 310 ГК РФ). Сторона, заключившая смарт-контракт, не может передумать, пропустить срок или не заплатить [10].

Стоит отметить, что в отношении смарт-контрактов необходимым и актуальным остаётся соблюдение классических принципов гражданского права, в частности добросовестности и равенства субъектов. Для полной их реализации необходимо, чтобы статус технического специалиста был определен на всех стадиях развития отношений, связанных со смарт-контрактом. Но при этом специалист также должен действовать добросовестно, предоставлять по их запросу полную информацию о технических средствах, оказывать содействие по вопросу использования «умных контрактов» [5].

Исходя из вышеперечисленного, элементами смарт-контракта являются:

Предмет договора. Данное понятие тождественно классическому определению из гражданского законодательства и представляет собой то, по поводу чего заключается сделка. Программа должна иметь к ним доступ, чтобы предоставить его другим или же ограничить. Предмет является существенным условием заключения договора [1];

Стороны сделки, которые имеют свой уникальный цифровой секретный ключ [12]. Стоит отметить, что в смарт-контракте презюмируется равенство его участников;

Условия договора, то есть точная последовательность операций, необходимых для реализации договора;

Децентрализованная платформа, так как смарт-контракт записывается при помощи блокчейна (громоздкой цепочки блоков, включающей в себя массу компьютерных узлов по всей земле [12]) и распределённо хранится на её узлах [17].

Безусловно, смарт-контракты обладают большим количеством преимуществ. К ним можно отнести отсутствие посредников, что проявляется в сокращении финансовых и временных затрат; автоматизация всех процессов, составляющих исполнение контракта; отсутствие издержек в силу автоматического обмена сторон активами после выполнения всех требующихся условий; защищённость условий и данных «умного контракта» от третьих лиц; помимо этого, применение инструментов смарт-контракта служит импульсом к появлению инновационных бизнес-моделей, что не может не оказывать положительного влияния на повышение конкуренции и др. Но существуют также и недостатки: например, смарт-контракт не обладает функциональной гибкостью, а процесс его создания является достаточно сложным по сравнению с типичным видом договора. Смарт-контракт в своей основе имеет программный код, который из-за допущенных ошибок на стадии написания может функционировать некорректно, что может привести к неверному исполнению условий контракта или образованию возможностей для совершения мошеннических действий. Кроме того, отсутствие в мировой законодательной практике официально закреплённого статуса смарт-контракта может послужить основанием для затруднения решения спорных вопросов, которые возникают при нарушении условий его исполнения [3].

Автор смарт-контракта считал заведомо исправный торговый аппарат самым простым примером реализации смарт-контрактов и агрегатором в сфере продажи товаров. На сегодняшний день ярким примером договоров подобного рода можно назвать принцип работы всемирно известной торговой платформы AliExpress, роль которой – третья доверенная сторона, обеспечивающая возможность заключения сделок, механизмы автоматизации исполнения на этапах, где это возможно, и арбитраж в случае сбоя в процессе исполнения сделок [7]; по такому же принципу работает большинство интернет-магазинов. В целом можно добавить, что внедрение смарт-контрактов происходит уже практически повсеместно. Рассмотрим следующие сферы:

Сфера банковских услуг, финансирование цепочек поставок, ипотечное кредитование и кредитование малого бизнеса. Деньги переводятся напрямую с одного счёта в блокчейне на другой; если счёт был указан неверно, то с этим автоматически разбираются смарт-контракты. Система торговли практически всем движимым и недвижимым имуществом, ценными бумагами, правами, обязательствами встроена в систему;

Иногда все аспекты деятельности организации могут быть заключены в форму смарт-контрактов. Такой подход получил название децентрализованной автономной организации;

Сфера страхования. Смарт-контракты используются с целью оптимизации страховых бизнес-процессов (в части ведения страхового учёта и документооборота), а также процессов обработки страховых претензий и выплат компенсаций в типовых страховых случаях [3];

Сфера государственных услуг: голосование, организация хранения электронных документов, в том числе нормативно-справочного характера;

Тотализатор, так как очевидна выгода «умных контрактов» перед букмекерскими конторами: отсутствует оплата игроками специальной комиссии, а также гарантируется честность процесса и др.

Таким образом, технология смарт-контрактов – это достаточно практичный и быстрый инструмент, который является агрегатором и помощником в реализации разного рода, вида и назначения сделок. Направление смарт-контрактов довольно перспективно, и, к тому же, оно развивается с невероятной скоростью.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ред. от 11.08.2020 г.) // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.

2. Проект Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 03.08.2020. № 31 (часть I). Ст. 5018.

3. Аналитический обзор по теме «Смарт-контракты» [Электронный ресурс] // Центральный банк Российской Федерации. Октябрь, 2018. Москва. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf (дата обращения: 25.11.2020).

4. Вашкевич А.М. Пять выводов о смарт-контрактах [Электронный ресурс]. URL: https://zakon.ru/blog/2017/12/27/ruat_vyvodov_o_smart-kontraktah (дата обращения: 01.12.2020).

5. Волос А.А. Реализация принципа добросовестности применительно к отношениям сторон смарт-контракта // Международный научно-практический журнал «Право и цифровая экономика». – 2020. – № 2(08). – С. 26-31.

6. Волос А.А. Гражданско-правовая сущность смарт-контракта // Юрист. – 2019. – № 7. – С. 23-28.

7. Грылёва И.В. Смарт-контракты и технология блокчейн. С. 63-66.
8. Дядькин Д.С., Усольцев Ю.М., Усольцева Н.А. Смарт-контракты в России: перспективы законодательного регулирования. – 2018. – № 5 (50).
9. Ефимова Л.Г., Сизимова О.Б. Правовая природа смарт-контракта // Банковское право. – 2019. – № 1. – С. 23-30.
10. Ирискина Е.Н. К вопросу о правовой природе смарт-контракта // Хозяйство и право. – 2019. – № 5(508). – С. 35-42.
11. Камальян В.М. Понятие и правовые особенности смарт-контрактов // Юрист. – 2019. – № 4. – С. 20-27.
12. Мамаева Н.В. Смарт-контракты // Наука и образование сегодня. – 2018. – № 4(27). – С. 11-12.
13. Сальникова А.В. Правовое регулирование заключения смарт-контрактов // Вестник Пензенского государственного университета. – 2020. – № 2(30). – С. 13-15.
14. Сафаргалеев Л.И. Смарт-контракты: вопросы права и законодательства // Право цифровой экономики – 2020 (16): Ежегодник-антология / Рук. и науч. ред. д.ю.н. М.А. Рожкова. – М.: Статут, 2020. – С. 122-146.
15. Юридические факты в гражданском праве: [в 3 ч.] / С.Ю. Филиппова. – М.: Статут, 2020.
16. Юрасов М.Ю. Смарт-контракт и перспективы его правового регулирования в эпоху технологии блокчейн [Электронный ресурс]. URL: https://zakon.ru/blog/2017/10/9/smart-kontrakt_i_perspektivy_ego_pravovogo_regulirovaniya_v_epohu_tehnologii_blokchein (дата обращения: 01.12.2020).
17. TarA., Smart Contracts, Explained [Электронный ресурс] // Cointelegraph: справ.-информ. портал – Электрон. дан., 2017. – URL: <https://cointelegraph.com/explained/smart-contracts-explained> (дата обращения: 19.11.2020).
18. Whitepaper: Smart Contracts and Distributed Ledger – A Legal Perspective, ISDA, Linklaters, 2017. P. 4-5.

О.В. Крыштановская

*д-р социол. наук, зав. кафедрой
социологии и психологии управления*

Н.С. Евсегнеева

*преподаватель
(ГУУ, г. Москва)*

КУЛЬТУРА: УПРАВЛЕНИЕ И ФИНАНСИРОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ЦИФРОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Аннотация. В ходе всероссийского экспертного опроса были проанализированы наиболее актуальные проблемы сферы культуры. Самым острым вопросом, по мнению большинства экспертов, является

недофинансированность культурной области, что приводит к значительным последствиям: неравному участию граждан в культурной жизни, пользовании учреждениями культуры, ограниченности доступа к культурным ценностям; кадровому застою в данной сфере. По мнению экспертов, необходима модернизация и пересмотр культурной политики.

Ключевые слова: *государство, финансирование, управление, культура, экспертный опрос.*

Государство формирует политику в отношении всех сфер общества. Одной из главных его задач является грамотное и справедливое распределение доходов внутри страны и обеспечение потребностей граждан в общественных благах, включая культурные. Исторически в России сложилось так, что культурный сектор является мало финансируемым в силу недостаточности теоретического обоснования необходимости государственной поддержки. Ведь в условиях рыночной экономики культурным агентам необходимо самим нащупывать инструменты воздействия на общественное мнение, которые могли бы находить средства для существования учреждений типа театров, выставок, кинотеатров, музеев и проч. Как отмечают У. Баумоль и У. Боуэн, «в исполнительских искусствах кризис, очевидно, является образом жизни» [1]. С большой долей вероятности можно говорить о том, что влияние этого кризиса испытывает на себе сфера культуры в целом.

В данной статье сделана попытка изучить мнение широкого круга экспертов из различных регионов России по вопросам, связанным с регулированием финансирования культурной области в России и возможности участия в данных вопросах гражданского общества.

Методика исследования. Всероссийское социологическое исследование «Правовое регулирование культурной деятельности в России» было проведено в 2018 г. Целью было изучение мнения политиков и руководителей учреждений культуры о вопросах оптимизации управления данной отрасли. В ходе исследования были предприняты попытки выявить проблемы, которые являются наиболее острыми и значимыми, затрагивающими большинство деятелей культуры и искусства. Было проведено 150 интервью в десяти российских регионах (г. Москва, Московская, Ульяновская, Орловская, Тульская, Томская области, а также; в Удмуртии, Татарстане, Хабаровском и Красноярском краях. Всего респонденты, специализирующиеся на вопросах культуры, составили в выборке 69,9%. Специалисты в смежных областях – 30,4% (см. рис. 1).

Финансирование культурной деятельности – одна из наиболее острых проблем, по мнению большинства экспертов. Каким образом можно было бы решить эту проблему? В «Основах законодательства Российской Федерации о культуре», который действовал с 1992 по 2017 гг., был установлен минимальный норматив выделения бюджетных средств на культуру – «культурная квота»: два процента из федерального бюджета и шесть – из бюджетов субъектов Российской Федерации. В дальнейшем эта норма была исключена, а культура стала

восприниматься как «услуга», за которую платят граждане согласно своим интересам. Отказ от «культурной квоты» был переломным для управления сферой культуры. После этой реформы она стала развиваться на рыночных основаниях.

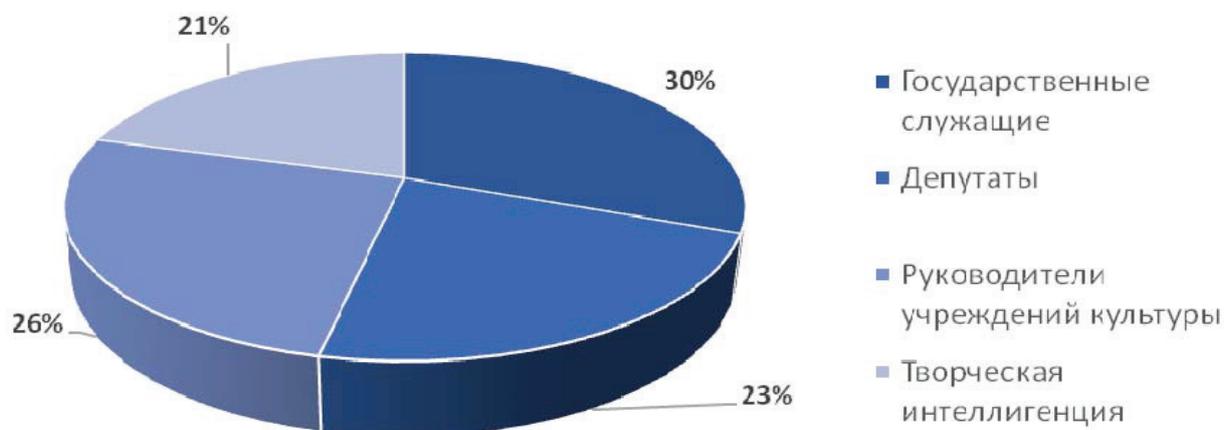


Рис. 1. Структура выборки по категориям респондентов (%)

*Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России»

Но многие восприняли такую трансформацию весьма негативно. В ходе нашего исследования, более половины опрошенных экспертов высказали мнение, что квоту необходимо вернуть, так как она нарушает принципы справедливости и разумной доступности культурных благ для граждан Российской Федерации. За восстановление данной нормы выступают, прежде всего, руководители учреждений культуры (66,7%), а также эксперты-мужчины средней возрастной категории (см. табл. 1).

Таблица 1

В «Основах законодательства РФ о культуре» был установлен минимальный норматив выделения бюджетных средств на культуру. Сейчас таких лимитов нет. Как вы считаете, следует ли их вернуть? (%)

Категория экспертов	Да, надо восстановить лимиты бюджетных отчислений на культуру	Нет, не должно быть никаких ограничений и лимитов
1	2	3
<i>По профессиональной принадлежности</i>		
Чиновники	45,8	54,2
Депутаты	55,6	44,4
Руководители учреждений культуры	66,7	33,3

Продолжение табл. 1

1	2	3
Творческая интеллигенция	31,3	68,8
<i>По возрасту</i>		
25-40 лет	47,8	52,2
41-55 лет	57,6	42,4
56-72 лет	47,4	52,6
<i>По гендеру</i>		
Женщины	46,9	53,1
Мужчины	56,7	43,3
В целом по выборке	50,6	49,4

*Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России».

Размер таких отчислений мог бы быть, по мнению экспертов, около 6% из федерального бюджета и около 9% из бюджетов субъектов федерации (см. рис. 2). Такое значительное превышение сумм бюджетных отчислений по сравнению с прошлым связано с многолетним недофинансированием культуры, которая нуждается в серьезном внимании государства для преодоления кризиса.



Рис. 2. Рекомендованные экспертами обязательные лимиты бюджетных отчислений на нужды культуры (%)

*Составлено автором по материалам социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России», 2018 г.

Индивидуальные бюджетные назначения. Ряд экспертов связывает решение финансовых проблем культурной сферы с добровольными отчислениями граждан части подоходного налога на поддержку значимых культурных проектов по своему выбору. С такой

инициативой в 2014 г. выступало Министерство культуры РФ, но предложение так и не было реализовано. В ряде европейских стран такая практика применяется, и встречает поддержку гражданского общества. В этих странах люди предпочитают знать, на что именно расходуются их налоги, им доставляет удовольствие принимать участие в определении культурной политики и влиять, на что будут направлены средства в том населенном пункте, где они проживают. Такая «политика участия» позволяет им чувствовать себя полноценными гражданами, мнение которых учитывается властями.

В нашем исследовании мнение экспертов разделилось на две почти равные группы: 50,6 % опрошенных высказывались за введение нового порядка распределения подоходного налога; другая часть опрошенных (49,4%) убеждена, что менять существующий порядок финансирования культуры и привлекать граждан к выбору приоритетных культурных проектов не следует (см. рис. 3).

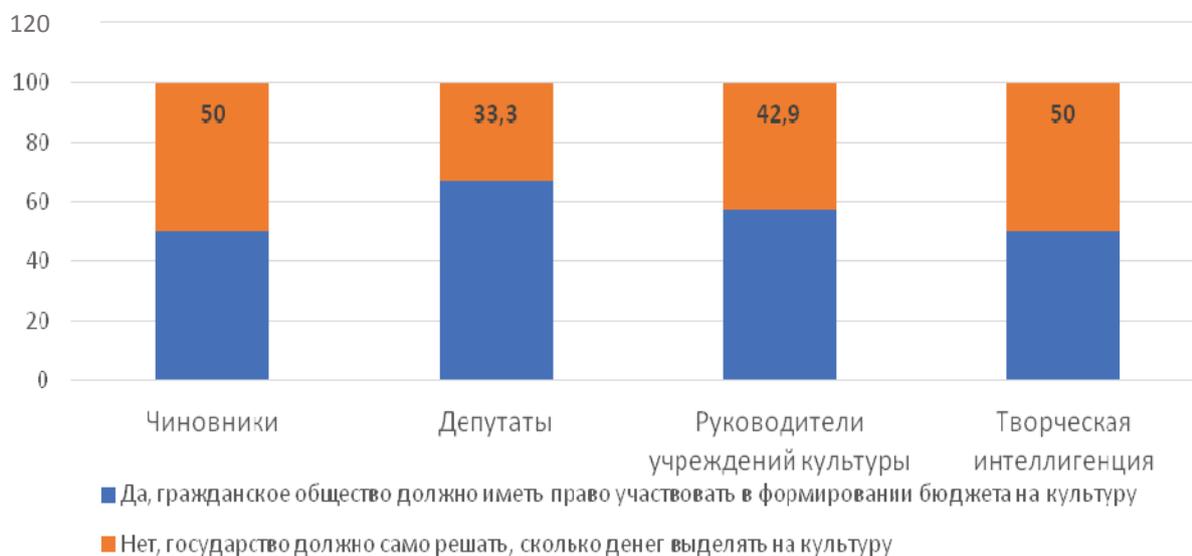


Рис. 3. Возможность налогоплательщиков распределять часть подоходного налога на культуру (%)

*Составлено автором по материалам социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России», 2018 г.

«Государственников» больше всего среди чиновников (что вполне логично) и творческой интеллигенции, которая проявила этатистские предпочтения. За участие гражданского общества в определении размеров финансирования культуры высказались, главным образом, депутаты (33,3%), что связано с их включенностью в публичные обсуждения, типичные для практики парламентаризма. Вопрос включения гражданского общества в процесс управления культурой имеет принципиальное значение, так как способствует развитию демократии в стране. По этому вопросу большая часть экспертного сообщества (55,7%) высказали позицию, что для решения проблемы финансирования культурной сферы учитывать мнение граждан необходимо (см. табл. №2).

Таблица 2

В некоторых странах налогоплательщики имеют право распределять небольшую часть подоходного налога на финансирование проектов в области культуры. Как вы считаете, применим ли такой опыт в России? (%)

<i>Категория экспертов</i>	<i>Да, россияне должны сами распределять часть бюджетных средств на культуру</i>	<i>Нет, в России такой опыт не применим</i>
<i>По профессиональной принадлежности</i>		
Чиновники	50,0	50,0
Депутаты	55,6	44,4
Руководители учреждений культуры	57,1	42,9
Творческая интеллигенция	37,5	62,5
<i>По возрасту</i>		
25-40 лет	39,1	60,9
41-55 лет	51,5	48,5
56-72 лет	52,6	47,4
<i>По гендеру</i>		
Женщины	57,1	42,9
Мужчины	40,0	60,0
В целом по выборке	50,6	49,4

**Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России».*

Были высказаны, например, следующие аргументы: «финансирование из подоходного налога культурных проектов, исходя из собственных предпочтений, действительно имеет место в зарубежных странах. И этот опыт необходимо внедрять в России. Если наш налогоплательщик начнет вкладываться в проекты, которые ему интересны, а не в те проекты, в которые кто-то без него решил, это запустит совсем другие тренды в развитии культуры. Много пустых начинаний просто «сойдут на нет». Эксперты полагают, что отчисление налогов на культуру позволит улучшить качество культурного продукта. Можно будет пользоваться культурными благами как медицинской страховкой. Респонденты высказывали пожелания, что России нужно больше фондов, выделяющих гранты и целевое субсидирование, куда поступала бы часть налогов на культуру. Это улучшило бы культурную среду. Человек бы почувствовал свою значимость в решении государственных вопросов, а сфера культуры более адекватно реагировала бы на потребности граждан.

Но другая часть экспертного сообщества считает, что «наше гражданское общество пока не готово определять приоритетность направлений культуры». Часть экспертов (особенно много среди них

чиновников) полагает, что люди «просто не поймут, о чем речь, запутаются, не будут знать, что им нужно делать». Или такая точка зрения: «Средства будут направляться на финансирование проектов, имеющих наибольшую популярность, а не значимость. Так мы потеряем классику, патриотическое направление в культуре. Останется одна попса». Эксперты-государственники традиционно не доверяли компетентности граждан, полагая, что будут потеряны многие музеи, библиотеки. Именно государство, считают они, должно быть гарантом сохранности российского культурного наследия, должно воспитывать и образовывать граждан, прививать им хороший вкус.

Самими последовательными сторонниками участия гражданского общества в распределении части налогов на культурные проекты стали молодые депутаты, которые поддерживают идею создания фондов, которые могли бы аккумулировать и распределять средства на культурные проекты. Большая же часть экспертов (53,2%) идею фондов не поддержала, полагая, что это приведет к дальнейшей бюрократизации культуры, создаст почву для коррупции (см. табл. 3).

Таблица 3

Необходимость создания специальных фондов для финансирования культуры, которые занимались бы дальнейшим распределением средств? (%)

<i>Категория экспертов</i>	<i>Да, нужно создать специальные фонды</i>	<i>Нет, фонды не нужны</i>
<i>По профессиональной принадлежности</i>		
Чиновники	33,3	66,7
Депутаты	55,6	44,4
Руководители учреждений культуры	52,4	47,6
Творческая интеллигенция	50,0	50,0
<i>По возрасту</i>		
25-40 лет	56,5	43,5
41-55 лет	24,2	75,8
56-72 лет	63,2	36,8
<i>По гендеру</i>		
Женщины	40,8	59,2
Мужчины	56,7	43,3
В целом по выборке	46,8	53,2

**Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России».*

Фрагмент из экспертного интервью. Алексей Петрович (48), заслуженный артист РФ, г. Москва: «Любое дополнительное звено в финансировании культуры – это впустую потраченные деньги. Практика показывает, что создание дополнительной надстройки

заканчивается тем, что надстройка начинает тратить деньги на собственное существование. Потом придумывается бесчисленное количество отчетов, безумных обоснований, исчезает прозрачность. Фонды – это неправильный путь. Надо идти другим путем: поставить на ответственные государственные должности настоящих профессионалов, и всё наладится. Финансовые потоки должны концентрироваться в руках государства. Так будет проще контролировать их расходование».

Министр культуры правительства одного из российских регионов высказалась иначе: «Фонды не только поддерживают культуру и искусство, но и организуют. Они проводят яркие культурные события как в России, так и за ее пределами, тем самым формируя у населения потребность в восприятии искусства и стремление к самосовершенствованию. Фонды могли бы также привлекать частные инвестиции, средства меценатов и спонсоров. Они могли бы внедрять новые технологии, привлекать к культурным проектам дополнительные ресурсы и информационную поддержку».

Фонды могли бы проводить тендеры и выделять гранты, считают сторонники этой идеи. Но вопрос конкуренции между учреждениями культуры, принципов и механизмов распределения субсидий вызвал серьезный раскол в экспертном сообществе. Подавляющее большинство экспертов (69,3%) высказались категорически против тендеров. Их логика заключается в том, что «тендеры скрывают в себе коррупцию», «выигрывают не лучшие, а те, у кого больше связей», или те, «кто красивее заявку написал». Многие эксперты считают, что реальная конкуренция между творческими организациями и коллективами – «дело хорошее и правильное, но зритель (слушатель, читатель) голосует «ногами» (см. рис. 4).

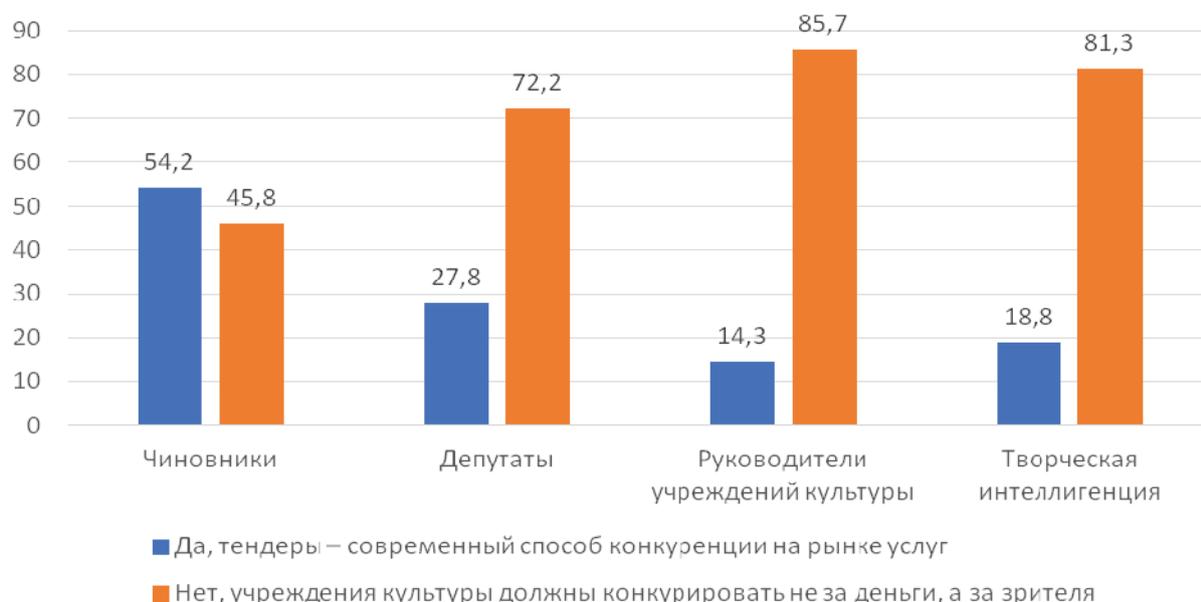


Рис. 4. Нужна ли, на ваш взгляд, конкуренция между учреждениями культуры за бюджетные средства (тендеры)? (%)

*Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России»

Одни произведения популярны, а другие нет. Тендеры тут не нужны. Есть мнение, что «тендеры – прямое следствие понимания культуры как услуги, но если культура не услуга (а это так и есть), то и тендеры не подходят для определения того, кому помогать, а кому нет». Эксперты признают, что иногда тендеры могут быть полезны (например, при организации государственных праздников, при закупке оборудования и т.п.). Но тендер «не может гарантировать качества культурного продукта», поэтому «нельзя культурный проект мерить деньгами и отчетами».

Кроме того, «есть целый ряд учреждений культуры, являющихся единственными в своем роде, в которых не применимы принципы рыночной конкуренции». Некоторые эксперты опасаются, что «распространение системы тендеров приведет к массовому сокращению муниципальных учреждений культуры, которые не смогут выжить в условиях жесткой конкуренции, и останутся совсем без финансирования». Есть и другая опасность: «тендеры могут выигрывать те, кто предложил более дешевый проект, а не самый лучший», или победитель в тендере будет определять по принципу «нравится или не нравится какому-то чиновнику. Этот «свой» – ему дадим субсидию, а этот «чужой» – ему не дадим». «В культуре извлечение прибыли должно быть не целью, а побочным продуктом» – считают эксперты.

Фрагмент из экспертного интервью. Валентина (58), заслуженная артистка РФ, певица (г. Москва): «Представьте себе тендер между Мусоргским и Чайковским! Или между Казимиром Малевичем и Ильёй Репиным! Культура – это не бизнес, здесь не может быть лобовой конкуренции. А что произойдет с театром, если он не выиграет тендер, не получит грант? Это же оставит его зрителей без возможности прикоснуться к культуре!»

Фрагмент из экспертного интервью. Эльвира Ильшатова (42), начальник управления культуры (г. Набережные Челны, Татарстан): «Наша бюджетная сфера, если ее переводить на тендеры, всё превращает в гонку оформления безумного количества бумаг».

Самыми рьяными противниками тендеров в сфере культуры проявили себя эксперты старшего поколения (старше 56 лет). Среди них тех, кто поддерживает систему тендеров в культуре, лишь 6,7%.

Налоговые льготы для меценатов. Другой вопрос, вызвавший серьезные разногласия в экспертной среде, связан с предоставлением льгот меценатам и тем юридическим лицам, которые совершают благотворительные пожертвования в сферу культуры. Здесь большинство тех экспертов, которые уверены, что налоговые льготы для меценатов необходимы. О необходимости таких льгот говорят не только деятели культуры, но и чиновники (среди них согласны с этой позицией 95,8%) (см. табл. 4).

Таблица 4

Как вы думаете, нужны ли налоговые льготы для юридических лиц при осуществлении благотворительных пожертвований в сферу культуры? (%)

Категория экспертов	Да, нужны льготы, благотворители не должны облагаться налогами на общих основаниях	Нет, льготы не нужны
<i>По профессиональной принадлежности</i>		
Чиновники	95,8	4,2
Депутаты	66,7	33,3
Руководители учреждений культуры	85,7	14,3
Творческая интеллигенция	81,3	18,8
<i>По возрасту</i>		
25-40 лет	72,7	27,3
41-55 лет	90,9	9,1
56-72 лет	84,2	15,8
<i>По гендеру</i>		
Женщины	81,6	18,4
Мужчины	86,2	13,8
В целом по выборке	83,3	16,7

*Данные социологического исследования «Правовое регулирование культурной деятельности в России».

Аргументы здесь следующие: «Пока у юридических лиц не будет заинтересованности в меценатстве, никаких пожертвований не будет. Сегодня любому предпринимателю не выгодно заниматься благотворительностью – налоги заплати, кучу бумаг оформи, да еще проверка может прийти. В общем – одни проблемы. А надо ситуацию перевернуть: чтобы это было выгодно и почётно». Правда, у некоторых экспертов есть сомнения: «налогооблагаемую базу мы уменьшим, а что взамен? Придворные театры каких-то крупных компаний? Кланово-семейные учреждения культуры? Прежде, чем отказываться от существующего порядка налогообложения, надо продумать все тонкости и все последствия».

Необходим новый взгляд на государство как носителя долгосрочных интересов общества, при котором государственная политика культуры и искусства будет расцениваться не с позиции обременения государственного бюджета, а как инвестиции в человеческий потенциал, вложения в будущее страны [7]. По мнению экспертов, стоит прекратить искать экономические оправдания государственной поддержки культуры и искусства, признав культурную

политику одной из основополагающих частей развития общества достойной большего внимания и грамотной финансовой политики.

Выявленные в ходе исследования противоположные мнения говорят о том, что в постсоветский период еще не выработан общественный консенсус по поводу управления такой важнейшей отраслью как культура. Ностальгия по советскому прошлому соседствует с рыночным фундаментализмом, стремление вернуться к тотальному контролю – с крайним либерализмом и верой в безграничное саморегулирование. Наше общество еще далеко от гармонии интересов различных групп, а это значит, что мы должны больше дискутировать, обсуждать принципы формирования экономики «третьего сектора». Ведь повышение культуры гражданского общества прямо связано с определением границ общественного блага, поиском той меры, которая позволит принять вызовы цифровой эпохи.

Литература

1. Baumol W., Bowen W. (1968). Performing Arts: the Economic Dilemma. Cambridge – London: MIT. P. 3.
2. Карпухин О.И., Комиссаров С.Н. Государственная политика в сфере культуры в зеркале социологии // Гуманитарии Юга России. – 2018. Т.7. – № 5.
3. Яacobсон Л.И. Государственный сектор экономики. – М.: Издательство Высшей школы экономики, 2000. – 365 с.
4. Рубинштейн А.Я. К теории рынков опекаемых благ // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2011. – № 5. – С. 298-307.
5. Рудник Б.Л. Совершенствование организационно-финансовых механизмов оказания государственных и муниципальных услуг: результаты экспертного анализа // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2013. – № 3. – С. 70–89.
6. Рудник Б.Л. Трансформация экономических механизмов в сфере культуры: последовательное развитие или движение по кругу? // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2015. – № 3. – С. 83–102.
7. Муzyчук В.Ю. Должно ли государство финансировать культуру? – М.: Институт экономики РАН, 2012. – С. 50-58.
8. Чижиков В.М. Финансирование культуры: зарубежная практика // Текст научной статьи по специальности «Искусствоведение».

С.Ю. Кузнецов

канд. экон. наук, доц.
(ВолгГТУ, г. Волгоград)

П.В. Терелянский

д-р экон. наук, проф.
(ГУУ, г. Москва)

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПТИМАЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ НЕЧЕТКОГО ВЫБОРА

Аннотация. Выбор оптимальной автоматизированной банковской системы (АБС) по множеству критериев различной природы может быть реализован на основе подходов теории нечетких множеств. Начальными данными выступают нечеткие переменные, определяемые как значения функций принадлежности альтернатив к оптимальным по соответствующим критериям. Выбор осуществляется с помощью нечетких правил логического вывода, с последующим расчетом удовлетворительности альтернатив и точечных оценок.

Ключевые слова: критерии выбора, автоматизированная система, нечеткие переменные, функции принадлежности, нечеткий логический вывод.

В широком смысле АБС представляет собой человеко-машинную систему, работающую в определенном банке, построенную на основе базовых теоретических положений кибернетики и информатики, опираясь на моделирование кредитно-финансовых операций, упорядочение информационных потоков, применение экономико-математических методов, вычислительной техники и средств связи. В узком смысле, с точки зрения фирм-разработчиков программного обеспечения (ПО), АБС рассматривается как тиражируемый программный продукт, отвечающий потребностям большого количества банков, но без привязки к какому-либо банку и конкретным банковским условиям.

Все критерии оценки АБС можно условно разделить на технические, прикладные, финансовые, описывающие общее положение разработчика и относящиеся к сопровождению. Сегодня под автоматизацией банка следует понимать не приобретение и установку пусть даже качественного и функционально разнообразного программного обеспечения, а в первую очередь, комплекс взаимоотношений банка и разработчика. Отношения разработчика программного обеспечения и кредитного учреждения выходят за рамки отношений «заказчик-клиент» и переходят в плоскость стратегического партнерства. Поэтому, безусловно, для достоверной и всесторонней оценки сложного программного комплекса будет недостаточно использования только технических и прикладных критериев.

Рассмотрим задачу определения оптимальной системы для автоматизации банковской деятельности. Выбор производится из восьми альтернатив: АБС «Банк XXI век», Финансовая Архитектура

Diasoft FA, RS-Bank, «Центавр-Дельта», «БИСквит», «Новая Афина», «ЦФТ-Банк», АБС «Кворум». Основные особенности представленных систем были описаны ранее в данной работе.

Решение об оптимальности будем принимать, основываясь на следующих критериях: функциональность, производительность, защищенность от несанкционированного доступа, наличие интерфейса с другими информационными системами, адаптивность (настраиваемость), цена, надежность фирмы-разработчика и сопровождение.

Рассмотрим, что понимается под каждым из критериев.

Функциональность. В данном случае существенным является не только наличие необходимых банку функций (РКО, валюта, дилинговые операции, операции с ЦБ, рублевые и международные расчеты, «клиент-банк», аналитическая отчетность, консолидация данных и пр.), но и присутствие как можно большего количества дополнительных функций.

Под критерием производительности понимается не только возможность обрабатывать большие объемы данных, но также и возможность одновременной работы большого числа пользователей (сотни пользователей).

Адаптивность (настраиваемость) предполагает возможность процедурной настройки системы: регламентацию прав пользователей, конфигурирование рабочих мест, определение набора процедур при открытии и закрытии операционного дня, изменение макетов, форматов платежных документов и прочее.

Цена. В настоящее время при выборе автоматизированной системы банки оценивают эффективность ее внедрения. Поэтому требования в области цены стали более жесткими и преимущество имеют фирмы, имеющие гибкую ценовую политику и индивидуальный подход к каждому банку. Данными для оценки по критерию надежности являются: время существования фирмы; количество продаж; годовой оборот; количество сотрудников.

Если банк считает более выгодной поддержку системы силами разработчиков, существенным является количество и качество услуг по сопровождению. Качественное сопровождение является одним из самых главных условий успешной работы банковской системы в условиях часто меняющегося законодательства.

Теория нечетких множеств дает схему решения проблем, в которых субъективное суждение или оценка играют центральную и значительную роль при учете факторов неясности или неопределенности. Эта теория направлена на формализацию нечетких понятий, характерных для мышления человека, таких, как лингвистические оценки, и представляет аппарат для анализа слишком сложных или нечетко определенных систем. В качестве достоинств методов теории НМ можно отметить их универсальность, возможность работы с альтернативами различного типа и с критериями, имеющими разные типы шкал измерения, простоту оценки альтернативных вариантов.

Одним из базовых в методологии является понятие нечеткой переменной, которое широко используется в нечетком управлении для представления входных и выходных переменных управляемой системы.

Нечеткая переменная определяется как кортеж $\langle \alpha, X, A \rangle$, где α – наименование или название нечеткой переменной; X – область ее определения; $A = \{x, \mu_A(x)\}$ – нечеткое множество на X , описывающее возможные значения, которые может принимать нечеткая переменная α .

Обобщением нечеткой переменной является лингвистическая переменная. Лингвистическая переменная также определяется как кортеж: $\langle \beta, T, X, G, M \rangle$,

где β – наименование или название лингвистической переменной;

T – базовое терм-множество лингвистической переменной или множество ее значений (термов), каждое из которых представляет собой наименование отдельной нечеткой переменной α ;

X – область определения нечетких переменных, которые входят в определение лингвистической переменной β ;

G – некоторая синтаксическая процедура, которая описывает процесс образования или генерирования из множества T новых, осмысленных в рассматриваемом контексте значений для данной лингвистической переменной;

M – семантическая процедура, которая позволяет поставить в соответствие каждому значению данной лингвистической переменной, получаемому с помощью процедуры, некоторое осмысленное содержание посредством формирования соответствующего нечеткого множества [17].

Первым шагом в процессе решения задачи является введение альтернатив, критериев и правил. Оценки альтернатив по критериям задаются с помощью функций принадлежности нечетких множеств, определенных экспертами. Отношения между критериями задаются правилами, содержащими лингвистические альтернативы. Ввод в электронную таблицу основных категорий необходимой информации представлен в табл. 1.

Экспертно сформулированы следующие правила выбора:

d1: «Если АБС – функционально, производительна, хорошо защищена от несанкционированного доступа и разработана компанией, находящейся долгое время на рынке, то она – удовлетворяющая (отвечающая требованиям)»;

d2: «Если система вдобавок к вышеописанным требованиям имеет интерфейс с другими системами, может быть легко адаптирована к условиям конкретного банка, а также после внедрения сопровождается специалистами фирмы-разработчика, то она – более чем удовлетворяющая»;

d3: «Если она вдобавок к условиям d2 продается по доступной цене, то она – безупречна»;

d4: «Если АБС имеет все, оговоренное в d3, но не защищена от несанкционированного доступа, то она – очень удовлетворяющая»;

d5: «Если система – очень функциональная, производительная, защищена, адаптивна, хорошо сопровождается, но поставляется по высокой цене, то она все же будет удовлетворяющей»;

d6: «Если АБС не функциональна, не защищена и поставляется по высокой цене, то она неудовлетворяющая».

Таблица 1

Оценки альтернатив по значимым критериям

Критерий	Банк XXI	Diasoft FA	RS-банк	Центавр	БИСквит	Новая Афина	ЦФТ-банк	Кворум
Функциональность	0.8	0.6	0.5	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1
Производительность	0.6	1	0.8	0.5	1	0.8	0.7	0.2
Защита от несанкционированного доступа	0.5	0.9	1	0.7	1	0.3	0.5	0.7
Интерфейс с другими системами	1	0.3	1	0	0	0.2	0.4	0.1
Адаптивность	0	0.5	1	0.8	0.1	0.3	0.9	0.5
Цена	0.7	0.3	0.2	0.8	0.6	0.4	0	0.9
Надежность разработчика	0.4	0.9	0.8	0.2	0.5	0.5	0.1	0.1
Сопровождение	0.3	0.5	0.7	0.1	0.4	1	0.1	0

Степень удовлетворительности системы определяется нечеткой переменной Y. Ее значения заданы с помощью следующих функций принадлежности:

S = УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ, определено как $\mu_S(x) = x$;

MS = БОЛЕЕ ЧЕМ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ, определено как $\mu_{MS}(x) = \sqrt{x}$;

P = БЕЗУПРЕЧНЫЙ – как $\mu_P(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x = 1; x \in J, \\ 0, & \text{если } x < 1. \end{cases}$;

VS = ОЧЕНЬ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ – как $\mu_{VS}(x) = x^2$;

US = НЕУДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ – как, $\mu_{US}(x) = 1 - x$.

Значения переменных заданы на множестве $J = \{0; 0,1; 0,2; \dots; 1\}$.

В процессе решения задачи следует произвести вычисления функций принадлежности μ_{M_i} для левых частей приведенных выше правил, для чего выполняется операция пересечения нечетких множеств. Выглядит это следующим образом:

для d_1 : $\mu_{M_1}(u) = \min(\mu_A(u), \mu_B(u), \mu_C(u), \mu_G(u))$;

$M_1 = \{0,4/u_1, 0,6/u_2, 0,5/u_3, 0,1/u_4, 0,3/u_5, 0,3/u_6, 0,1/u_7, 0,1/u_8\}$;

для d_2 : $\mu_{M_2}(u) = \min(\mu_A(u), \mu_B(u), \mu_C(u), \mu_D(u), \mu_E(u), \mu_G(u), \mu_H(u))$;

$M_2 = \{0/u_1, 0,3/u_2, 0,5/u_3, 0/u_4, 0/u_5, 0,2/u_6, 0,1/u_7, 0/u_8\}$; и так далее.

Автоматизированный расчет в табличном процессоре дает результаты:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10										
11	Пересечение нечет. множеств для 1-го выск		0,4	0,6	0,5	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1
12										
13	Пересечение нечет. множеств для 2-го выск		0	0,3	0,5	0	0	0,2	0,1	0
14										
15	Пересечение нечет. множеств для 3-го выск		0	0,3	0,2	0	0	0,2	0	0
16										
17	Пересечение нечет. множеств для 4-го выск		0	0,3	0,2	0	0	0,2	0	0
18										
19	Пересечение нечет. множеств для 5-го выск		0	0,36	0,25	0,01	0,09	0,16	0,09	0
20										
21	Пересечение нечет. множеств для 6-го выск		0,2	0	0,2	0,2	0	0,2	0,3	0,1
22										

Рис. 1. Результаты расчета значений функций принадлежности

Теперь исходные правила выбора можно записать в виде:

d1: Если X = M1, то Y = S;

d2: Если X = M2, то Y = MS;

d3: Если X = M3, то Y = P;

d4: Если X = M4, то Y = VS;

d5: Если X = M5, то Y = S;

d6: Если X = M6, то Y = US.

Используя для преобразования правил вида «Если X = M, то Y = Q» импликацию Лукасевича $\mu_D(u,j) = \min(1, 1 - \mu_M(u) + \mu_Y(j))$, мы должны для каждой пары $(u, j) \in U \times J$ получить нечеткие отношения на $U \times J$.

Результат реализованной процедуры представлен в следующей таблице:

Таблица 2

Нечеткая импликация для первого правила (D1)

0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1
0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1
0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1
0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Текст макроса на языке VBA, реализующий данную процедуру, приведен на рис. 2:

```
' Нечеткая импликация "Если X=M, то Y=Q"
A = Array(0, 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1)
l = UBound(A)

p1 = UBound(M1)

For I = 1 To p1
  For J = 1 To l
    minimum = Application.WorksheetFunction.Min(1, 1 - M1(I) + A(J))
    D1(I, J) = minimum
  Next J
Next I
```

Рис. 2. Программная реализация процедуры импликации

В результате пересечения отношений D1, ..., D6 получаем общее функциональное решение (см. табл. 3).

Таблица 3

Общее функциональное решение

0,6	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	0,9	0,8
0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1
0,5	0,532	0,589	0,664	0,753	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,8
0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0,9	0,932	0,989	1	1	1	1	1	0,9	0,8	0,7
0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9

Для вычисления удовлетворительности каждой из альтернатив применим правило композиционного вывода в нечеткой среде:

$$E_k = G_k \circ D,$$

- где E_k – степень удовлетворения альтернативы k ;
 G_k – отображение альтернативы k в виде нечеткого подмножества на U ;
 D – общее функциональное решение.

Тогда

$$\mu_{E_k}(i) = \max_{u \in U} (\min(\mu_{G_k}(u), \mu_D(u))).$$

Кроме того, здесь $\mu_{G_k}(u) = 0$; $u \neq u_k$; $\mu_{G_k}(u) = 1$; $u = u_k$. Отсюда $\mu_{E_k}(i) = \mu_D(u_k, i)$. Другими словами, E_k есть k -я строка в матрице D .

Далее применим описанную выше процедуру для сравнения нечетких подмножеств в единичном интервале для получения наилучшего решения на основе точечных оценок.

Для первой альтернативы имеем

$E_1 = \{0,6/0; 0,7/0,1; 0,8/0,2; 0,9/0,3; 1/0,4; 1/0,5; 1/0,6; 1/0,7; 1/0,8; 0,9/0,9; 0,8/1\}$.

Вычисляем уровневые множества $E_{j\alpha}$ и мощности множеств $M(E_\alpha)$ по формуле

$$M(E_{j\alpha}) = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Автоматизированный расчет мощностей для альтернатив обеспечивается процедурой, фрагмент текста которой приведен на рис. 3:

```
'Расчет мощностей
Sub raschet_moshnosti(1, massE, massD, y, yamax, massMo, massda, massDal, massF)
Dim i1, j1 As Integer
For j1 = 1 To 1
    massE(j1) = massD(y, j1)
Next j1
yamax = Application.WorksheetFunction.max(massE)

'Мощность
EO = Array(0, 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1)
For i1 = 1 To UBound(massE)
    minim = Application.WorksheetFunction.Min(massE)
    k = Application.WorksheetFunction.Match(minim, massE, 0)
    Sum = 0
    nelm = 0
    For j1 = 1 To UBound(EO)
        If EO(j1) < 1.2 Then
            Sum = Sum + EO(j1)
            nelm = nelm + 1
        End If
    Next j1
    massMo(i1) = Sum / nelm
    massE(k) = 1.2
    EO(k) = 1.2
    massda(1) = 0
    massda(i1 + 1) = minim
Next i1
```

Рис. 3. Фрагмент текста процедуры расчета мощности для альтернативы

На последнем этапе рассчитываются точечные оценки альтернатив E_i , через значения мощностей и приращений, по формуле ниже:

$$F(E_1) = \frac{1}{\alpha_{\max}} \int_0^{\alpha_{\max}} M(E_{1\alpha}) d\alpha = \frac{1}{1} \int_0^1 M(E_{1\alpha}) d\alpha$$

Автоматизированный расчет дает следующие результаты (см. рис. 4):

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К
Массив точечных оценок альтернатив			0,535	0,68	0,5601	0,49	0,53	0,506	0,4789	0,5

Рис. 4

Наиболее оптимальна альтернатива, имеющая максимальную оценку, то есть u_2 . Таким образом, в результате расчетов мы получили, что лучшей автоматизированной банковской системой является «Финансовая Архитектура Diasoft», которая представляет собой комплексную информационную систему нового поколения. Она основана на архитектурном подходе с разделением всего спектра решений на Фронт- и Бэк-офисную части, а также комплексную Систему формирования Отчетности, которые реализованы в виде отдельных программных компонент и объединены в единое информационное пространство финансовой организации посредством Интеграционной платформы.

На втором и третьем местах стоят «RS-Bank» и АБС «Банк XXI век» соответственно. Разница между их точечными оценками небольшая, что позволяет сделать вывод о схожести предоставляемых фирмами-разработчиками продуктов.

Литература

1. Андрейчиков А.В. Нечеткие модели и средства для принятия решений на начальных этапах проектирования: монография / А.В. Андрейчиков, П.В. Терелянский, А.М. Шахов. – Волгоград: ВолгГТУ, 2004. – 213 с.
2. Борисов А.Н. Принятие решений на основе нечетких моделей: примеры использования: учебник / А.Н. Борисов, О.А. Кроумберг, И.П. Федоров. – Рига: Зинанте, 1990. – 89 с.
3. Гулиева Д.Х. Автоматизация деятельности коммерческих банков / Д.Х. Гулиева, Я.П. Егорова // Молодой ученый. – 2016. – № 23(127). – С. 215-217.
4. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта: учебник / под ред. Д.А. Поспелова. – М.: Наука. 1986. – 312 с.
5. Терелянский П.В. Информационные технологии прогнозирования технических решений на основе нечетких и иерархических моделей: монография / П.В. Терелянский, А.В. Андрейчиков. – Волгоград: ВолгГТУ, 2007 – 125 с.

К.С. Кузьмина
магистрант
Научный руководитель:
д-р экон. наук, проф.
А.В. Курбатова
(ГУУ, г. Москва)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Аннотация. В работе рассмотрены основные направления инновационного развития России, проанализирована Программа научно-технического развития Российской Федерации и Национальный проект «Наука».

Ключевые слова: государство, технологические парки, технологии, развитие.

В настоящее время основным показателем, определяющим уровень развития государства, является внедрение новых технологий в экономику страны, что способствует развитию процесса глобализации, а вместе с тем – ускорению передачи новых знаний, увеличению производительности труда и расширению экспорта товаров и услуг. Применение современных инновационных технологий в сфере производства способствует достижению технологического лидерства в экономике страны.

Для технологически развитых стран мира характерны следующие признаки:

- высокий образовательный и квалификационный уровень развития трудовых ресурсов;
- в сфере производства преобладание высокотехнологичных и наукоемких отраслей;
- высокий уровень жизни населения;
- развитие коммуникаций;
- увеличение количества рабочих мест и снижение безработицы.

Первоочередной задачей развития научного потенциала в развитых и развивающихся странах мира становится увеличение численности персонала, занятого в сфере исследований и разработок, а также государственных затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Главным приоритетом развития России является повышения уровня инновационного развития за счет внедрения новых знаний и их коммерциализации в профессиональной среде. Для достижения инновационного развития во многих субъектах РФ формируются элементы национальной инновационной системы, улучшаются институциональные механизмы, увеличивается число патентной и публикационной активности исследователей.

На сегодняшний день важной составляющей инновационной инфраструктуры является создание технологических парков, которые необходимы для генерации новых идей, научных разработок и их трансформации в новые технологии, а также образцы продукции.

Технопарк – это организация, управляемая специалистами, главной целью которых является увеличение благосостояния местного сообщества посредством продвижения инновационной культуры, а также состоятельности инновационного бизнеса и научных организаций [1].

Технопарки часто становятся базой для открытия бизнеса и развития высокотехнологичных компаний, составляющих основу инновационного развития регионов и стран.

Учеными различных стран мира отмечалось, что важнейшим фактором устойчивого развития экономики страны является создание технопарков, так как они позволяют сконцентрировать на одной территории интеллектуальные, материальные, технические и финансовые ресурсы, что напрямую связано с процессом производства [2].

Кроме того, на территории технопарков создается целый комплекс услуг для респондентов: инженерные и информационные, офисные помещения, оборудованные рабочие места, лаборатории, склады и т. д.

Можно выделить следующие основные функции технопарков:

1. агломерационная (концентрация на одной территории финансовых потоков, материально-технических и интеллектуальных ресурсов для разработки инновационных проектов);
2. экспериментальная (апробация научных разработок и механизмов инновационного развития);
3. организационная (взаимодействие науки, бизнеса и производства);
4. стимулирующая (формирование творческой среды);
5. стандартизирующая (создание универсальных решений, технологий, моделей);
6. распространительная (распространение инноваций по всей территории страны).

Первый технологический парк появился в начале 1950 г. в США (в Калифорнии). Это был Стэнфордский исследовательский парк более известный как «Кремниевая долина». Его главной задачей было коммерциализировать результаты интеллектуальной деятельности молодых ученых. На сегодняшний день там сконцентрированы крупнейшие мировые корпорации, такие как: Apple Inc., Symantec, Intel, AMD, Google, Cisco, NVIDIA, eBay, Yahoo и т.д.

Можно сказать, что формирование технопарков и инновационных кластеров является важным механизмом выравнивания уровней социально-экономического развития регионов внутри страны.

Первый технопарк в России появился в 1957 г. в Новосибирске – Новосибирский научный городок. Широкое развитие технопарков в России приходилось на период после 2006 г., поскольку до этого момента данная отрасль не имела поддержки государственного финансирования и регулирования.

На сегодняшний день в России насчитывается около 169 технопарков в 54-х регионах. Крупнейшие технопарки располагаются в Москве и Московской области (Технопарк, научный парк МГУ, Строгино, Технополис), Новосибирской области (Академпарк), Республике Татарстан (ИТ-парк, технопарк «Идея»), Республике Мордовия (АУ «Технопарк-Мордовия»), Ульяновской области (Ульяновский нанотехнологический центр), Тюменской области (ГАУ ТО «Западно-Сибирский инновационный центр»). Кроме того, предполагается строительство еще 10 технопарков.

Уровень инновационного развития в регионах России во многом определяется структурой технопарков, поскольку они вносят значительный вклад в промышленные предприятия, а соответственно, и в экономику региона и страны в целом. Россия на сегодняшний день обладает огромным научно-техническим потенциалом. В развитых странах мира при производстве наукоемкой продукции используется около 22 макротехнологий (например, в США), при этом Россия обладает 2-3, которые конкурентны на мировом рынке наукоемкой продукции. Рост потенциала России в таких направлениях, как авиакосмическая техника, атомная энергетика и вооружение, позволяет претендовать на развитие промышленного потенциала в научной и производственной сферах. На территории России реализуется Национальный проект «Наука», который направлен на реализацию приоритетов региональной экономики и увеличение внутренних затрат на НИОКР.

В рамках данного проекта предполагается интеграция высших учебных заведений, научных организаций и производственных предприятий в 15 научно-образовательных центров мирового уровня. Цель формирования центров – применение научных разработок в бизнесе. На перспективу до 2024 г. планируется привлечь не менее 250 российских компаний.

В составе Национального проекта «Наука» находятся 3 федеральных проекта:

- развитие научной и научно-производственной кооперации;
- развитие инфраструктуры для проведения исследования и разработок;
- развитие кадрового потенциала.

Основными его задачами являются:

- создание не менее 15 научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями;
- создание научных центров мирового уровня, включая сеть международных математических центров и центров геномных исследований;
- обновление не менее 50 процентов приборной базы ведущих организаций, выполняющих научные исследования и разработки [3].

На перспективу до 2024 г. планируется достижение следующих целевых показателей:

- занятие 4 места по численности исследователей в эквиваленте полной занятости среди ведущих стран мира;
- доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей – 50,1%;
- соотношение темпа роста внутренних затрат на исследования и разработки за счет всех источников к темпу роста ВВП – 1,02;
- 5 место в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами НТР.

Основными приоритетами научно-технологического развития национального проекта является:

- переход к цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;
- переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии;
- переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов;
- переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству;
- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;
- связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятие и удержание лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики;
- фундаментальные исследования, обусловленные логикой развития науки, обеспечивающие готовность страны к большим экономическим вызовам.

С целью формирования развития экономического и инновационного потенциала в России разработана государственная программа «Научно-техническое развитие Российской Федерации» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377), которая состоит из двух этапов: I этап – 2019-2024 гг., II этап – 2025-2030 гг.

Целью данной программы является выход России в пятерку ведущих стран мира в сфере научных исследований и разработок,

формирование привлекательной среды для российских и зарубежных ведущих ученых.

Основной упор указанной программы направлен на следующее:

- развитие национального интеллектуального капитала;
- фундаментальные научные исследования в интересах долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства;
- научное, технологическое и инновационное развитие по широкому спектру направлений по инициативе исследовательского, инженерного и предпринимательского сообщества;
- исследования, разработки и инновации в целях реализации приоритетов научно-технологического развития РФ, включая комплексные научно-технические программы и проекты;
- инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- формирование эффективной открытой системы организации науки, технологий и инноваций [4].

В рамках данной Программы на перспективу до 2030 года планируется достичь следующих результатов:

1. Открытие функционирующих научных центров мирового уровня (не менее 15 центров);
2. Увеличение доли исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей (до 51,5%);
3. Увеличения числа российских университетов, входящих в глобальные рейтинги (до 50 высших учебных заведений);
4. создание новых баз данных, подписка на которые обеспечивается за счет средств федерального бюджета (до 26 баз);
5. увеличение доли обучающихся на очной форме обучения иностранных граждан на территории страны (до 425 тыс. чел.);
6. Увеличение затрат на исследования и разработки (до 1840 млрд руб.);
7. Проведение на территории России проектов класса «мегасайенс» (до 4 проектов);
8. Увеличение доли выпускников, устроившихся на работу в следующем году после выпуска образовательной организации (до 90%);
9. Увеличение числа граждан, проходящих ежегодно обучение по программе непрерывного образования (до 3 млн чел.);
10. Увеличение численности пользователей интеграционной платформы непрерывного образования (до 15 млн чел.);
11. Увеличение числа направлений научной специализации, в которых РФ входит в десятку лидеров (до 14);
12. Создание 14 центров компетенций национальной технологической инициативы.

Таким образом, развитие научного потенциала России напрямую связано с поддержкой государства, путем финансирования деятельности в области научного сектора экономики. При этом наиболее важное значение приобретает развитие инновационной деятельности в

регионах посредством создания технологических площадок, которые все чаще определяют региональную специализацию и направление технологического развития. Концентрация на одной территории интеллектуальных, материальных, технических и финансовых ресурсов, влияет на процесс производства, а, следовательно, и на экономики страны в целом.

Литература

1. Толковый словарь «Инновационная деятельность». Термины инновационного менеджмента и смежных областей // Словари и энциклопедии на Академике. URL:https://innovative_activities.academic.ru/582/%D0%A2%D0%B5%DD0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA (дата обращения: 13.12.2020).

2. Волконицкая К.Г., Ляпина С.Ю. Развитие региональных инновационных систем // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2014. – № 5.

3. Национальный проект «Наука» // <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVsuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf> (дата обращения: 13.10.2020).

4. Государственная программа «Научно-техническое развитие Российской Федерации». <http://static.government.ru/media/files/AAVpU2sDAvMQkIHV20ZJZc3MDqcTtxt8x.pdf> (дата обращения: 13.10.2020).

С.Д. Куликова

магистрант

С.М. Сычёва

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: СУЩНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ

Аннотация. *Цифровизация экономики – это главный тренд стратегического развития, по мнению главы Российской Федерации. В статье рассмотрены национальные проекты и цели России, национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации», Национальный индекс развития цифровой экономики. Проанализировав информацию, сделаны предположения, касающиеся дальнейшего развития цифровизации в России, а также указаны основные проблемы, встречающиеся на её пути.*

Ключевые слова: *цифровизация, цифровая экономика, национальный проект, цифровые платформы.*

В России цифровизация экономики берет свое начало в 2000-х годах. В 2002 году была принята Федеральная целевая программа «Электронная Россия», нацеленная на формирование электронного

правительства, а также совершенствование работы государственных органов. Развитие информационных технологий привело к тому, что в 2008 году Президент Российской Федерации утвердил Стратегию развития информационного общества в России, целью которой было не только улучшение системы управления государством, но и повышение уровня жизни граждан, всестороннее развитие экономической, социальной и других сфер общества. Следствием стала разработка государственной программы «Информационное общество» с 2011 по 2020 гг. [6]. На сегодняшний момент для достижения чрезмерно важных стратегических целей государственного масштаба в Российской Федерации успешно применяется проектное управление. Указом Президента от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» были приняты проекты по 12-ти направлениям социально-экономического развития [1].

Завершив работу над формированием новых национальных проектов и комплексным планом по развитию инфраструктуры 24 декабря 2018 года, Правительство России утвердило 13 национальных и 78 федеральных проектов, охватывающих практически все важнейшие направления жизнедеятельности человека. В принятых проектах определены конкретные цели, указаны сроки реализации, показатели, имеющие целевые значения, рассчитаны ресурсы, необходимые для реализации проекта, а также названы ответственные за получение конечного результата [4].

Национальный проект – программа проектов, обеспечивающая достижение целей и целевых показателей, а также выполнение задач, установленных Президентом Российской Федерации в Указе от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». При необходимости состав национального проекта может корректироваться и добавляться дополнительными показателями и задачами, обязательными к выполнению.

Федеральный проект – проект, который обеспечивает достижение целей, целевых и дополнительных показателей, выполнение основных задач в рамках исполнения национального проекта.

Успешная реализация 13 национальных проектов, исполнение которых установлено до 2024 года, побудила Президента РФ издать Указ № 474 от 21.07.2020 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Указ содержит в себе приоритетные направления развития Российской Федерации, представленные в виде национальных целей:

1. Сохранение населения, здоровье и благополучие людей – 4 показателя, направленных на улучшение качества жизни граждан страны;

Возможности для самореализации и развития талантов – 6 показателей, целью которых является повышение интереса у населения к культурным мероприятиям, а также развитие и поддержание талантов молодого поколения страны;

Комфортная и безопасная среда для жизни – 6 показателей, направленных на улучшение качества городской среды, экологическое оздоровление водных объектов (включая реку Волга, озеро Байкал, озеро Телецкое);

2. Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство – 5 показателей, обеспечивающих устойчивое экономическое развитие страны;

Цифровая трансформация – 4 показателя, необходимых для достижения «цифровой зрелости» экономической и социальной отраслей.

Каждый показатель имеет определенные целевые значения, требуемые для достижения. Единый план достижения 5 национальных целей с помощью 25 целевых показателей находится в разработке Правительства Российской Федерации и будет представлен до конца 2020 года [2].

Действующий национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» направлен на разрешение приоритетных задач, а именно внедрение цифровых технологий в сфере государственного управления. Исполнение проектов и мероприятий в рамках национального проекта позволит повысить конкурентоспособность страны на международном рынке, качественно поменять жизнь людей в лучшую сторону, а также улучшить взаимосвязь «государство»-«бизнес»-«общество»-«гражданин».

Анализируя существующую ситуацию в мире, хочется отметить, что на сегодняшний момент все правительства стран находятся под влиянием двух основных сил. Первая – это растущие потребности граждан в качественных государственных услугах, которые легко и удобно получить. Другими словами, необходима простота взаимодействия с системой, как, например, при обращении с запросами в банки или другие интернет-платформы. Вторая – это потребность государственной власти в сокращении административных расходов при повышении эффективности деятельности органов управления.

На основании вышеизложенного, можно сказать, что целью государства к 2024 году является осуществление комплексной цифровой трансформации экономической и социальной сферы России. Это непростая задача, которая требует разработки нового законодательства о цифровых технологиях, модернизации диджитал инфраструктуры, внедрения и использования цифровых практических действий как в государственном управлении, так и в других отраслях экономики и общества в целом. Внедрение новых технологий значительно повысит уровень доступности и качества государственных услуг. Более того это повысит результативность исполнения всех национальных проектов и позволит снизить затраты на их реализацию.

Необходимо отметить положительный аспект рассматриваемой темы, а именно, несмотря на недостаточно развитую технологическую систему России по некоторым показателям, аппарат управления нашим государством понимает важность и существенность цифровизации экономики.

В рамках реализации национального проекта «Цифровая экономика» с 2019 года функционирует федеральный проект «Цифровое государственное управление». Благодаря цифровизации управления государством, планируется, что к 2024 году граждане страны получат доступ к наиболее значимым государственным платформам, услугам и сервисам в электронном виде. Более того, будет создана система управления данными, развита инфраструктура электронного правительства. В настоящее время проект осуществляется при взаимодействии с Министерством цифрового развития, связи и средств массовой коммуникации Российской Федерации.

Еще одним прогрессивным внедрением является ведомственный проект «Умный город», реализуемый Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках исполнения национальных проектов «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика».

Ведомственный проект – проект, направленный на достижение целей и показателей деятельности федерального органа исполнительной власти. На сегодняшний день ведомственные проекты формируются на уровне каждого из Министерств.

Проект «Умный город» направлен на формирование эффективной системы управления городским хозяйством, развитие конкурентоспособности городов Российской Федерации, а также создание безопасных условий для жизни горожан. Проект основывается на пяти центральных принципах: ориентированность на человека, продуманность городской системы, повышение эффективности использования городских ресурсов, удобная и безопасная городская среда, оказание особого внимания на финансовую целесообразность нововведений. Ключевым инструментом реализации вышеперечисленных принципов является внедрение и использование новых информационных технологий и технических решений в инфраструктуре городского и жилищно-коммунального хозяйства [8].

Важно подчеркнуть, что проекты, нацеленные на внедрение цифровых технологий в систему управления, будут реализованы практически во всех сферах жизнедеятельности общества.

Для того, чтобы оценить эффект от ввода в эксплуатацию различных цифровых платформ и программ в государственных органах власти, в мировой практике используются показатели, отслеживающие прогресс в области цифровизации экономик мира. Примером такого индикатора может послужить Индекс цифровой экономики и общества (DESI – Digital Economy and Society Index), который проводит мониторинг онлайн-активности государств, являющихся членами ЕС, в области цифровизации государственных услуг и сервисов, получения цифровых навыков и использования цифровой связи. Данный Индекс был разработан Европейской комиссией (DG CONNECT) и впервые рассчитан специалистами в 2014 году, применившими за основу статистические данные 2013 года. Цель ввода данного показателя – оценка цифровой трансформации с учетом применения научного подхода в ЕС.

В 2018 году на базе заданного Индекса был создан Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI),

который демонстрирует и углубляет Индекс цифровой экономики и общества 28 стран Европейского Союза (до 31.01.2020 Великобритания входила в состав ЕС). Для определения I-DESI используется 24 набора данных для проведения анализа тенденций развития и сопоставления цифровых показателей 45 стран: стран-членов ЕС и других ведущих и отстающих держав, не являющихся членами ЕС (например, США, Китай, Япония и т.д.). Основная методология базируется на расчете Индекса цифровой экономики и общества (DESI) и охватывает 5 сфер:

1. Связь – на сколько развита инфраструктура, созданная для передачи информации;
2. Цифровые навыки – умения, необходимые для овладения информационной структурой;
3. Использование Интернета – набор запросов, выполняемых гражданами в сети Интернет;
4. Внедрение бизнес-технологий – цифровизация бизнеса и развитие сервисов, позволяющих совершать покупку/продажу онлайн;
5. Цифровые государственные сервисы и услуги – возможность получить гражданами государственные услуги с помощью электронных технологий.

По данным на 2018 год Россия заняла 12 место среди 17 стран, не входящих в состав ЕС, набрав в общей сложности 47,5 баллов и обогнала такие государства, как Китай, Турцию, Мексику, Бразилию и Чили. Лидером списка была Дания (75,9 баллов) [5].

Что касается Российской Федерации, в 2018 году была разработана пилотная методология Национального Индекса развития цифровой экономики (далее – НИ) под руководством государственной корпорации «Росатом». В разработанном материале были представлены результаты выборки 32 стран и их оценка в формате рейтинга на основании оценки уровня развития цифровизации государства.

В 2019 году разработку НИ в рамках исполнения федерального проекта «Цифровые технологии» взяло на себя Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций. Разработать Индекс поручили Национальному институту системных проблем и предпринимательства (АНО «НИСИПП»), но федерального и регионального согласования показатель не получил, а соответственно и не был принят как основной НИ.

На данный момент разработкой НИ занимается ряд компаний во главе с Минцифрой. Срок подготовки показателя назначен на конец 2021 года. Необходимость индекса ярко выражена, так как существует потребность в оценке процесса цифровизации регионов Российской Федерации, а также мониторинга ряда других норматив, а именно: наличие цифровой инфраструктуры, подготовка кадрового состава, зрелость цифровых технологий и безопасность информационной среды [9].

Анализируя вышеизложенную информацию, можно отметить ожидаемые результаты от внедрения цифровизации во все сферы экономической деятельности страны:

1. Повышение экономического роста страны;
2. Увеличение количества рабочих мест;

3. Ускорение темпов роста малого и среднего бизнеса;
4. Сокращение бюджетных расходов;
5. Повышение качества жизни населения;
6. Снижение уровня бедности в стране;
7. Повышение качества предоставляемых медицинских услуг;
8. Сокращение времени обработки информации благодаря автоматизации управленческих процессов;
9. Повышение доступности государственных услуг;
10. Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду;
11. Снижение уровня криминогенной обстановки;
12. Создание условий для безопасного пользования дорожной инфраструктурой;
13. Вовлечение граждан в реализацию проектов, улучшающих жизнь населения государства в целом с помощью цифровых систем;
14. Техническое обеспечение государственных органов разработками отечественного производства и другие.

Стоит отметить, что на пути цифровизации экономики и общества могут возникнуть не малое множество проблем. Первый проблемный аспект заключается в том, что государственный аппарат Российской Федерации достаточно неповоротлив и не без труда воспринимает любые нововведения. К тому же, на их адаптацию требуется определенное количество времени, которое не всегда играет в пользу положительных изменений. По мнению Кудрина А.Л.: «... ускоренный отказ от бумаги. Даже там, где законодательство допускает применение цифровой подписи и наделяет электронные документы полноценной юридической силой, все равно в цепочке управленческих процессов то и дело «возникает» бумажный документ. Это анахронизм» [7]. Данное высказывание говорит о том, что несмотря на введение информационных технологий в деятельность органов государственной власти, это не приводит в достаточной мере к полному использованию функционала электронных платформ и систем. Цифровая экономика должна направить все формальные взаимодействия структур в электронный документооборот без дублирования работы в бумажном виде.

Из этого вытекает второй проблемный аспект – нехватка компетенций у сотрудников органов власти. Цифровизация предполагает не только оцифровку всех имеющихся данных, но и продолжение ведения работы с ней. Поэтому, создание цифровой экосистемы требует последующее повышение квалификации и профессиональной переподготовки кадров, что в условиях информационного развития должно осуществляться с помощью онлайн-инструментов обучения.

Также стоит отметить отсутствие единой государственной платформы, на которой можно будет наладить взаимодействие между государством и гражданами Российской Федерации, а также возможность получения всех государственных сервисов и услуг в условиях одной онлайн-платформы. Сейчас в России действует несколько электронных платформ, организованных для вышеперечисленных целей, такие как портал «Госуслуги», официальный сайт «ФСН

России», официальный сайт «Пенсионные услуги Российской Федерации» и другие. Многие из этих цифровых систем дублируют функции друг друга, тем самым вводя в заблуждение граждан и усложняя работу специалистов, занимающихся обработкой данных и запросов населения.

В России ведется работа по разработке единой цифровой платформы, пилотное название которой «ГосТех». На основании Постановления Правительства России № 1674 от 12 октября 2020 года тестирование данной системы начнется 1 ноября 2020 года и продлится до 31 мая 2022 года. Эксперимент будет посвящен созданию, переводу и расширению существующих государственных информационных систем, включая функцию взаимодействия аппарата власти, бизнеса и общества страны, на единую платформу «ГосТех» [3].

Безопасность данных – одна из наиболее важных проблем, требующая решения в кратчайшие сроки. Существует огромное количество мошеннических сообществ, юридических или физических лиц, которые с нарастающей частотой используют возможности современных цифровых технологий для достижения своих личных выгод, которые могут носить противоправный характер и наносить ущерб интересам государства, организаций и населения в информационной инфраструктуре. В связи с этим, необходимо совершенствовать деятельность, направленную на защиту национальной информационной базы, то есть обеспечить безопасность личности, общества и государства в целом от внутренних и внешних цифровых угроз.

Кроме этого, еще одной проблемой выступает угроза формирования тотального цифрового контроля за гражданами страны. Цифровизация проникает во все сферы жизнедеятельности человека и, как следствие, подразумевается проникновение государства в частную жизнь, нарушение конфиденциальности данных личности, потенциальный мониторинг населения. Учитывая русский своенравный и свободолюбивый менталитет, данный факт может вызвать негативную реакцию в обществе.

Анализируя информацию, изложенную выше, видно, что на данный момент в России действует множество проектов и программ, направленных на достижение цифровизации всех отраслей жизнедеятельности государства и общества, но большая часть проектов начинается с 2018-2019 гг. Процесс оцифровки управления государством вступил в активную фазу, но можно также сказать, что до завершения еще далеко. Прежде всего, внедрение цифровых технологий и платформ в управление государством связано с возникновением риска в экономической сфере, а также может угрожать национальной стабильности страны. К чему приведет всеобщая информатизация, объединению с мировой финансовой системой, качественному улучшению уровня жизни населения или к соперничеству мировых держав без правил за звание цифрового лидера, а также масштабному накоплению сведений, покажет только время.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 № 204 // Собрание законодательства Российской Федерации. с изм. и допол. в ред. от ред. от 21.07.2020, URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (дата обращения: 01.12.2020).

2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 № 474 // Собрание законодательства Российской Федерации, URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357927/ (дата обращения: 01.12.2020).

3. Постановление Правительства Российской Федерации «О проведении эксперимента по созданию, переводу и развитию государственных информационных систем и их компонентов на единой цифровой платформе Российской Федерации "ГосТех"» от 12.10.2020 № № 1674 // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010150045> (дата обращения: 07.12.2020).

4. Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. Москва, 2019 г. На основе паспортов национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. URL: <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ980OwAt2dzCIAie tQih.pdf> (дата обращения: 02.12.2020).

5. Бакуменко Л.П., Минина Е.А. Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI): тенденции развития цифровых технологий // Статистика и экономика. – 2020. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-indeks-tsifrovoy-ekonomiki-i-obschestva-i-desi-tendentsii-razvitiya-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 07.12.2020)

6. Положихина М.А. Национальные модели цифровой экономики // ЭСПР. – 2018. – № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnye-modeli-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 06.12.2020).

7. Интервью TAdviser: Глава Счетной палаты Алексей Кудрин – о взглядах на цифровизацию государства // Счетная палата Российской Федерации URL: <https://ach.gov.ru/news/intervyu-tadviser-glava-schetnoy-palaty-aleksey-kudrin-o-vzglyadakh-na-tsifrovizatsiyu-gosudarstva> (дата обращения: 08.12.2020).

8. Национальные проекты России. URL: <https://национальныепроекты.рф/> (дата обращения: 08.12.2020).

9. Юлия Мельникова. Индекс развития цифровой экономики появится в конце 2021 г. // Новости цифровой трансформации, телекоммуникаций, вещания и ИТ ComNews: URL: <https://www.comnews.ru/content/211061/2020-10-19/2020-w43/indeks-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-poyavitsya-konce-2021-g> (дата обращения: 07.12.2020).

П.Н. Кутузова

студент

Научный руководитель:

канд. экон. наук

А.О. Меренков

(ГУУ, г. Москва)

РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ЛОГИСТИКЕ ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ

Аннотация. В качестве исследовательской задачи автором была определена попытка оценить тенденции развития транспорта в логистике последней мили. Данное направление дополняется рассмотрением новых способов решения проблемы доставки товаров, людей. Ко всему прочему, проанализирован зарубежный опыт решения проблем в логистике. Также автором обозначена ситуация развития доставки на сегодняшний день.

Ключевые слова: логистика, инновации, транспорт, последняя миля.

«Последняя миля» обозначает последний этап доставки товара до получателя. В пассажирском транспорте данный термин используется для описания последнего этапа поездки до работы-дома. В то же время существует так называемая «проблема последней мили», которая связана с последним этапом доставки. В логистике решения этой проблемы происходят в основном с помощью служб доставки. Далее, в крупных городах планируется внедрить беспилотных роботов, которые будут доставлять товар. А для мегаполисов – беспилотные автомобили, доставляющие заказ/ посылку прямо до дома. На сегодняшний момент испытывается доставка дронами, что уже является показателем прогресса.

Для решения транспортной проблемы используют следующие варианты: каршеринг, такси, электротранспорт небольшого размера, велосипеды [2].

Зарубежный опыт решения транспортной проблемы. В ряде стран используют беспилотные шаттлы. Например, Autonom Shuttle Evo от компании Navya предоставляет полностью автономный шаттл во Франции. Автономный шаттл 4 уровня работает в Национальном спортивном стрелковом центре (NSSC) в Шатору, Франция, без оператора безопасности на борту. Сервис доставляет спортсменов и посетителей от автостоянки до зоны регистрации по заранее определенному маршруту протяженностью 1,5 км. Шаттл движется с максимальной скоростью 18 км/час. Последняя версия шаттла включает в себя множество улучшений для достижения автономности 4 уровня, включая автономизацию функций для обеспечения безопасности оператора за бортом в удаленном центре наблюдения, а также усиленную оптимизированную архитектуру датчиков для обеспечения более широкого видения, которое, как говорят, гарантирует безопасность [5].

Транспортную проблему также позволяет решить передвижение на подкарах (капсулах). Данным транспортом пользуются в некоторых зарубежных аэропортах. Например, в Дубае в 2019 году RTA начала испытания двух шестиместных автономных капсул, предназначенных для перемещения на короткие расстояния по выделенным полосам. Автономные капсулы будут путешествовать по заранее запрограммированным маршрутам в первые несколько лет, но в конечном итоге станут доступны для получения из дома с помощью мобильного телефонного приложения [4].

Японский ритейлер Lifestyle Muji и финская автономная водительская компания Sensible 4 запустили в Хельсинки Gacha – первый автономный автобус для всех погодных условий. Самоуправляемые маршрутные автобусы хорошо подходят для Эспоо из-за городской структуры из пяти городских центров. Безэмиссионные и автономные транспортные средства позволяют использовать новые виды услуг мобильности в рамках транспортной цепочки. В лучшем случае эти автобусы приносят в город совершенно новые решения для мобильности [3].

Таким образом, в народном хозяйстве транспортная система является обеспечением базовых условий жизнедеятельности общества, способствует выполнению социальных, экономических и внешнеполитических задач [1]. Поэтому транспорт играет важную роль в решении проблем доставки людей и товара. Новейшие технологии и новые виды транспорта улучшают мобильность, помогают упростить жизнь людям и решить проблемы логистики.

Литература

1. Лебедев Е.Н., Миротин Л.Б., Покровский А.К. Инновационные процессы в логистике. 978-5-9729-0286-6 изд. – Москва-Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 392 с.

2. Последняя миля в логистике, транспорте и e-commerce. что это и как решается проблема последней мили? // bespilot.com. URL: <https://bespilot.com/news/541-last-mile> (дата обращения: 14.11.20).

3. Debut of Gacha, the first all-weather autonomous-driving bus in Helsinki – experience in Espoo in April // [espo.fi](https://www.espo.fi) URL: [https://www.espo.fi/en-US/Housing_and_environment/Streets_and_Transport/Debut_of_Gacha_the_first_allweather_auto\(155506\)](https://www.espo.fi/en-US/Housing_and_environment/Streets_and_Transport/Debut_of_Gacha_the_first_allweather_auto(155506)) (дата обращения: 14.11.20).

4. Driverless air taxis, drones, pods: Dubai puts future tech at heart of transportation. // [zdnet.com](https://www.zdnet.com). URL: <https://www.zdnet.com/article/driverless-air-taxis-drones-pods-dubai-puts-future-tech-at-heart-of-transportation/> (дата обращения: 15.11.20).

5. Navya Launches Fully Autonomous Shuttle Service in France. // insideunmannedsystems.com. URL: <https://insideunmannedsystems.com/navya-launches-fully-autonomous-shuttle-service-in-france/> (дата обращения: 15.11.20).

Т.С. Кяримова

канд. экон. наук
(ОАО «РЖД», г. Москва)

Т.В. Богданова

д-р экон. наук, проф.
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. В докладе рассмотрены основные планы государства по цифровизации отраслей экономики, а также ход цифровой трансформации Российских железных дорог. Описан основной инструментарий, задействованный в этом процессе, а также глобальные цели и задачи, которые должны быть решены за счет технологического совершенствования.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, технологии, железная дорога.

За последних два десятка лет цифровые технологии изменили жизнь человечества до неузнаваемости. Никогда еще не было так легко и просто, в буквальном смысле, нажатием одной кнопки купить билеты на самолет, вызвать такси, совершить денежный перевод, или выключить телевизор, даже не находясь в квартире. Если информационным технологиям за короткий срок удалось настолько глубоко проникнуть даже в бытовую жизнь людей, то что можно говорить об их влиянии на инструменты функционирования экономики, производственные процессы предприятий, системы государственного и муниципального управления, – другими словами, на все аспекты социально-экономической жизни страны. Каждый день в информационном пространстве на цифровых платформах создаются цепочки связей, которые определяют взаимоотношения на уровне b2b (бизнес-бизнесу), b2c (бизнес-клиентам), а также b2g (государство-бизнесу), g2c (государство-гражданам) и даже g2g (государство-государству, межведомственные отношения). Изменение формата этих отношений, а именно, переход на преимущественно мгновенную электронно-цифровую коммуникацию и обмен данными, отразилось на самой структуре бизнеса в виде перераспределения ролей между игроками в каждой отрасли, а также зарождением новых отраслей и сфер бизнеса, связанных с разработкой, обеспечением и обслуживанием информационных технологий. Как следствие, инструменты и средства бизнеса тоже претерпевали серьезные изменения.

Ведение дел в традиционном представлении, в частности с использованием привычных технологий, во многих индустриальных отраслях экономики перестало давать ожидаемые результаты. Чтобы сохранить свою значимость для государства в целом и не потерять место на внутреннем и мировом рынках предприятиям пришлось пройти сложный путь. Одной из ключевых задач их топ-менеджмента стало не

только приспособление к новым «правилам игры», но и воспитание, возвращение управленцев и сотрудников новой формации, создание локальных технопарков, бизнес-инкубаторов, деятельность которых направлена на формирование цифровой информационной среды.

Такая глобальная трансформация всей национальной экономики страны не может происходить без единого органа управления. В Российской Федерации такой «направляющей рукой» выступает само государство. Все процессы по преобразованию экономики традиционного формата в цифровой развиваются в концепции разработанных основополагающих федеральных программ и документов. На государственном уровне «библией» цифровой трансформации стала принятая в 2017 году Правительством Российской Федерации Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – Программа) [1]. Целевое назначение Программы видится, прежде всего, в обеспечении ускоренного развития различных отраслей экономики и социальной сферы за счет использования современных цифровых технологий.

В программе заложены идеи по созданию целой макросистемы, где главным условием станет формат используемых данных. Целевое состояние предусматривает внедрение цифрового формата данных и связей между ними во все сферы социально-экономической жизнедеятельности страны, что в дальнейшем обеспечит повышение конкурентоспособности отраслей российской экономики на мировых рынках. Однако Программа не может существовать как «вещь в себе». Поэтому реализация амбициозных планов возможна только при интеграции таких основных участников социально-экономических процессов как государство, научное сообщество и бизнес. Успех повсеместного внедрения Программы во многом зависит от их активной позиции, от применения актуальных подходов и участия в популяризации новых, возможно, пока еще пугающих методов.

Безусловно, в один момент преобразовать все ранее выстроенные процессы и взаимоотношения невозможно, поэтому крупные компании, лидеры своих отраслей (как правило, это организации стратегической направленности или компании с государственным участием), которые на базе своих предприятий имеют высокотехнологичные кластеры, исследовательские институты и обучающие центры, становятся во главе масштабных реформ. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») как раз и является одной из таких компаний. Сохраняя роль системообразующего вида транспорта и обладая компетенциями в управлении крупнейшими транспортной инфраструктурой национального масштаба и парком подвижного состава, грузовыми и пассажирскими потоками, в том числе, в контексте международных транспортных коридоров, в отслеживании перемещения грузов и пассажиров в режиме реального времени, Российские железные дороги в дальнейшем могут выступить в качестве пилотной площадки для формирования национальных платформ транспортной отрасли с применением сквозных цифровых технологий.

Вместе с тем, у каждой такой организации есть свои ключевые документы и программы, на основе которых строятся долгосрочные планы их многовекторного развития. В целях исполнения поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина в марте 2019 года Правительством страны утверждена Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года [2]. На сегодняшний день это основополагающий документ для стратегического развития железных дорог России. Он охватывает все сферы активности как самой компании ОАО «РЖД», так и других организаций, непосредственно связанных с железнодорожными перевозками. Документом определены основные направления деятельности ОАО «РЖД» для решения ряда стратегических задач, среди которых:

- развитие и модернизация инфраструктуры железных дорог;
- повышение безопасности железнодорожного движения;
- популяризация железнодорожного транспорта;
- повышение уровня конкурентоспособности железнодорожного транспорта в сравнении с другими видами транспорта (в первую очередь, с автомобильным и водным);
- совершенствование технико-технологического состояния железнодорожного транспорта;
- инновационное развитие всего холдинга «РЖД»;
- создание Цифровой железной дороги.

Российские железные дороги стали одними из первых, кто в русле государственных инициатив по реализации национальной программы «Цифровой экономики», а также в рамках Долгосрочной программы развития до 2025 года и Стратегии развития ОАО «РЖД» до 2030 года, подготовили собственный комплексный научно-технический проект «Цифровая железная дорога» [3].

Входящий в научный и практический оборот термин «Цифровая железная дорога» представляет собой новую формацию российских железных дорог, в которой: информация является активом, определяющим процессы, модель управления и доступные сервисы; это железная дорога, в которой более половины добавленной стоимости создается с помощью цифровых технологий; это современная Цифровая платформа, обеспечивающая единое информационное пространство для ведения многостороннего бизнеса.

Это комплексная программа, которая включает в себя лучшие разработки мировой IT-индустрии. Сквозные цифровые технологии, встраиваемые в перевозочный процесс, обеспечиваются за счет создания и обновления систем диагностики состояния и обслуживания объектов инфраструктуры, средств автоматизации и энергоснабжения, автоматизированными системами управления подвижным составом, исполнением технологических операций и многими другими операциями.

Целевое состояние проекта заключается в обеспечении устойчивого развития Российских железных дорог за счет повышения качества оказываемых транспортно-логистических услуг, предлагаемых клиентам с использованием цифровых технологий. Цифровые

технологии не существуют сами по себе в отрыве от производственных процессов организации, и для их успешного внедрения и дальнейшего функционирования необходимо подготовить почву. В контексте ОАО «РЖД» следует понимать такие направления развития информационных систем, в которые затем будут встраиваться технологии, которые в первую очередь включают в себя формирование единого информационного пространства для осуществления грузовых перевозок и повышения эффективности всего логистического бизнеса Компании, а также внедрение сквозных технологий во все этапы перевозочного процесса для повышения эффективности железнодорожных перевозок в целом и железнодорожной инфраструктуры.

Далее на базе цифровых технологий разрабатываются конкретные сервисы, которые формируются в информационные продукты, услуги для клиентов или процессы для повышения продуктивности внутренней производственной деятельности Компании. Например, платформа мониторинга и контроля осуществления грузовых перевозок становится базой для создания таких сервисов как определение локации и состояния грузов, использование накопленных данных перевозочных процессов, оказания услуги "door-to-door", электронного документооборота с участниками грузовых перевозок; платформа мониторинга состояния транспортных средств и инфраструктуры позволит собирать актуальные данные со всех подотчетных объектов, моделировать и управлять процессом строительства, эксплуатации и ремонта; за счет оптимизации корпоративных систем управления будут усовершенствованы сервисы для самообслуживания сотрудников ОАО «РЖД», а также полезные информационные сервисы.

Для полного перехода к целевому состоянию, необходимо пройти ряд промежуточных этапов от использования отдельных приложений, автоматизации отдельных функций до создания единого информационного пространства с оцифрованными бизнес-процессами.

В части грузовых перевозок и связанных с ними сопутствующих логистических услуг основными направлениями, обладающими наибольшим потенциалом для решения поставленной задачи, являются:

- создание и последующее развитие электронной торговой площадки «Грузовые перевозки»;
- развитие электронных каналов продаж;
- создание CRM-системы для управления клиентскими взаимоотношениями;
- внедрение электронного документооборота для обмена данными в том числе с федеральными органами власти и иностранными контрагентами в процессе грузовых перевозок;
- автоматизация терминально-складского хозяйства за счет применения технологий «умного склада».

Данные мероприятия позволят увеличить объемы продаж, расширить спектр оказываемых услуг, привлечь дополнительные объемы грузов на железную дорогу. В дальнейшей перспективе совершенствование всего железнодорожного комплекса повлияет на

качество оказываемых услуг, на сохранность грузов и скорость доставки, обеспечивая повышение лояльности клиентов и уровня их удовлетворенности оказываемым сервисом.

Предполагается, что благодаря реализации основных принципов в сфере транспортно-логистического обслуживания при осуществлении грузовых железнодорожных перевозок будет внедрена автоматизированная система управления взаимодействием с клиентами, дочерними и зависимыми обществами, федеральными органами власти, а также иностранными партнерами (при международных перевозках). Поддержкой этого мероприятия станет внедрение электронного документооборота между всеми участниками процесса, реализация концептуальных IT-решений и создание облачных массивов данных.

Принципы цифровой модели бизнеса заключаются в следующих подходах:

- согласованность действий всех функциональных единиц и подразделений (достигается за счет управления инфраструктурой, движением, персоналом, задействованном в производственном процессе, а также коммерческим блоком Компании);
- онлайн формат ведения бизнеса (использование систем мониторинга, беспроводных датчиков, оснащение подвижного состава средствами контроля и диагностики состояния объектов инфраструктуры, оснащение персонала средствами контроля перемещения обеспечат оперативность и актуальность информации для быстрого принятия решений в области управления движением и инфраструктурой);
- сервисное управление (управление инфраструктурой, движением осуществляется за счет использования интеллектуальных систем).

Претворение в жизнь всей Долгосрочной программы развития Холдинга возможна только при условии одновременного соответствующего развития информационных технологий. Именно за счет них обеспечивается снижение операционных расходов, рост эффективности и производительности труда, а также повышение качества и скорости обслуживания клиентов. Многие крупные компании-грузоперевозчики, пользователи услуг железнодорожного транспорта, также на своем уровне реализуют программы перехода к цифровым взаимоотношениям как с участниками производственно-хозяйственной деятельности, так и внутри организации.

Железная дорога сегодня – это самый сложный мультитехнологический комплекс, включающий в себя многочисленные разнонаправленные сферы деятельности. В связи с этим перед внедряемыми современными решениями стоит задача оптимизировать и подстроиться под исправно работающие процессы, обеспечив при этом повышение эффективности и улучшение качества всей железнодорожной экосистемы. И в рамках реализуемой программы планируется, что уже к 2025 году в технологические процессы открытого акционерного общества «Российские железные

дороги» будут полностью встроены системы интернета вещей (IoT), обработки больших данных (big data), распределенного реестра, цифрового моделирования и искусственного интеллекта (AI) и ряд других.

Интернет вещей (Internet of things) – технология сбора и передачи информации о состоянии объектов без участия человека для последующей её автоматической обработки и формирования управляющих воздействий.

Интеллектуальные системы (Intelligent System) – системы, способные решать задачи, традиционно считающиеся творческими, самообучаясь, используя и накапливая знания о предметной области [4].

Блокчейн (Blockchain) – это децентрализованный цифровой реестр данных транзакций, который может совместно использоваться распределенной сетью участников рынка и радикально менять логику ведения бизнеса благодаря повышенной отказоустойчивости и безопасности, а также эффективности и прозрачности всех процессов [5].

Технологии беспроводной связи (Wireless communication) – служат для передачи данных на расстояние между двумя и более точками, не требуя связи их проводами. Для передачи информации могут использоваться радиоволны, а также инфракрасное, оптическое или лазерное излучение [6].

Технологии виртуальной и дополненной реальностей (Virtual reality) – среда с прямым или косвенным дополнением физического мира цифровыми данными в режиме реального времени при помощи компьютерных устройств и программного обеспечения к ним [7].

За счет внедрения этих технологий ожидается наступление следующих эффектов:

- сокращение влияния человеческого фактора на деятельность железнодорожных хозяйств;
- снижение, а в дальнейшем полный отказ от бумажного документооборота;
- повышение надёжности и безопасности движения;
- сокращение числа работников, находящихся в зоне интенсивного движения за счет внедрения малолюдных технологий;
- совершенствование транспортной логистики;
- расширение международных транспортных коридоров.

Реализация Долгосрочной программы развития Холдинга, равно как и развитие всего транспортного комплекса страны, немыслима без инноваций и технологической модернизации. Поэтому силами ОАО «РЖД» проводится большая работа по совершенствованию перевозочного процесса за счет развития скоростного и высокоскоростного, а также тяжеловесного движения, внедрения инновационного подвижного состава, современных телемеханических и автоматических систем управления, модернизации путевого хозяйства и развития инфраструктуры. Все это обеспечивает повышение надежности и безопасности перевозочного процесса, делает его более

экологичным для природоохранного комплекса страны, а в коммерческом плане раскрывает потенциал железнодорожного транспорта не только в качестве перевозчика массовых грузов на большие расстояния, но и высокомаржинальных перевозок: на «коротких плечах», перевозок мелких партий грузов, а также узкопрофильных перевозок грузов, например, контейнерных или контрейлерных.

Запланированный переход к целевому состоянию благодаря реализации программы инновационного развития обеспечит цифровую трансформацию холдинга и укрепит его позицию как отраслевого технологического лидера в использовании информационных систем, цифровых технологий и инновационных решений. Все заинтересованные участники в лице государства, перевозчика и пользователей услуг железнодорожного транспорта сумеют достичь существенных результатов за счет мультипликативного эффекта, а открытое акционерное общество «Российские железные дороги» закрепится в роли компании прогрессивных взглядов и смелых решений, как успешный пример для дальнейшей трансформации всего транспортного комплекса страны.

Литература

1. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // digital.gov.ru: сайт Мин-ва цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federatsii_NcN2nOO.pdf (дата обращения: 30.11.2020).

2. Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года // government.ru: сайт Правительства России. URL: <http://static.government.ru/media/files/zcAMxApAgyO7PnJ42aXtXAgA2RXSVoKu.pdf> (дата обращения: 01.12.2020).

3. Чаркин Е.И. Комплексный научно-технический проект Цифровая железная дорога. – М., 2017.

4. Про экосистему: цифровые платформы и сервисы – основа экосистемы перевозок // Международный железнодорожный салон пространства 1520. – М., 2019.

5. Необходимый блокчейн: кому нужна технология распределенного реестра // forbes.ru: новостной портал о бизнесе, экономике, финансах. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/340223-neobhodimyy-blokcheyn-komu-nuzhna-tehnologiya-raspredelennogo-reestra> (дата обращения: 12.12.2020).

6. Беспроводные технологии // ru.wikipedia.org: свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Беспроводные_технологии (дата обращения: 12.12.2020).

7. Технология «дополненная реальность» в современном образовании // art-talant.org: сайт Академии развития творчества. URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/11097-tehnologiya-dopolnennaya-realitynosty-v-sovremennom-obrazovanii> (дата обращения: 12.12.2020).

Н.И. Лаас

канд. экон. наук, доц.

Е.В. Гурова

канд. экон. наук, доц.

И.А. Романова

канд. пед. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ПОДГОТОВКА КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Масштабные процессы цифровизации, во всех сферах экономики являются причиной исчезновения ряда профессий, и нехватки квалифицированных специалистов, обладающих цифровыми навыками для работы в новых условиях. Следовательно, возникает необходимость модернизировать систему образования таким образом, чтобы вновь обученные кадры соответствовали требованиям новых реалий, скорость изменения которых достаточно высока.

Ключевые слова: цифровая экономика, кадры, профессиональная подготовка.

Современная экономика, проявляющаяся в применение сложных информационно-коммуникационных технологий, видоизменяет трудовые отношения. В первую очередь это касается содержания трудовой функции работников. Это влечет за собой изменение условий трудового договора и развитие нестандартных форм занятости. Цифровизация трудовых отношений способствует развитию новых форм занятости, том числе возможность дистанционной работы, позволяя получать доступ к новым рынкам труда. Цифровая экономика представляет собой новый этап увеличения производительности труда. Активное внедрение современных информационно-коммуникационных технологий способствует повышению эффективности хозяйственной деятельности. Цифровые технологии информация методы и способы ее обработки являются основными элементами на производстве. Цифровую экономику можно определить как систему экономических отношений, в основе которых лежит применение цифровых информационных коммуникационных технологий. Применение информационно-коммуникационных технологий создает единое цифровое пространство, где взаимодействуют субъекты хозяйственной деятельности. В связи с этим расширяются границы взаимодействия, ускоряются хозяйственные процессы, повышается мобильность рабочей силы. Цифровые технологии позволяют работать с большим объемом информации, тем самым повышая координацию качества за производимой продукцией. Значительно снижаются затраты, связанные с хранением и перевозкой товаров.

Современные цифровые технологии кардинально меняют все бизнес-процессы в организации. Развитие цифровой экономики способствует формированию новых форм занятости. С одной стороны, наблюдается высвобождение рабочей силы, с другой стороны

появляется спрос на новые профессии, отвечающие современным требованиям цифровой грамотности. Процессы цифровизации накладывают свои требования не только на технологические изменения трудовых процессов, но и являются причиной исчезновения профессий, при которых возможно применение сложных технологий, способных заменить ручной труд. Характерной чертой современной экономики является скорость разработки и внедрения новых технологий. Наряду с исчезновением профессий, появляются новые и растет спрос на труд, который невозможно полностью автоматизировать. Однако и внутри этих профессии происходят значительные внутренние изменения под воздействие цифровизации. Происходит трансформация трудовых отношений, большей популярностью начинают пользоваться у работодателей гибкие формы труда. А в условиях пандемии внедрение цифровых технологий значительно увеличило долю нестандартной занятости, но и позволило многим организациям сохранить персонал.

Использование цифровых платформ при подборе персонала обеспечивает более полное соответствие компетенции и навыков соискателя требованиям работодателя. Таким образом, можно сделать вывод, что цифровая экономика это не просто внедрение набора новых современных информационно-коммуникационных технологий в деятельность организации. Это полная трансформация всех бизнес-процессов, а также появление нового типа сотрудника, обладающего навыками работы в виртуальном пространстве способного гибко реагировать на быстро меняющиеся требования.

Процессы цифровизации являются причинами не только изменений на рынке труда, но и предполагают трансформацию формата взаимодействия работников и работодателей. Исходя из этого возникает ряд особенностей в сфере трудовых отношений в условиях цифровой экономики:

- развитие дистанционных форм занятости способствует формированию гибкого и виртуального рынков труда, что приводит к децентрализации трудовой деятельности во времени и пространстве и существенным изменениям классической модели занятости;
- высокая скорость существенных изменений бизнес-процессов и условий труда в условиях цифровой экономики является основной причиной трудности долгосрочного планирования личного и профессионального развития работников [4].

Распространение Covid-19 способствует изменению экономической и социальной жизни во многих странах. Одним из ярких последствий текущей пандемии уже сейчас можно назвать ускоренное внедрение цифровых технологий в самых разных областях.

В рамках вводимых правительствами ограничений на передвижение и мер социального дистанцирования бизнес и потребители активно осваивают цифровые решения для продолжения деятельности в удаленном формате. Цифровизация способствует переходу в онлайн-среду медицины, трудовой деятельности, образования, позволяет совершать онлайн-покупки, получать больше данных о распространении вируса и обмениваться информацией об

исследованиях. Развитие указанного тренда говорит не только о назревшей потребности, но и о созданной материальной базе для широкого использования цифровых технологий [7].

Большое влияние процессы, происходящие в цифровой экономике, оказывают на рынок труда.

Во-первых, это проявляется в изменении трудовых функций работников. Внедрение современных информационно-коммуникационных технологий приводит к тому, что часть трудовых функций исчезает. Это неизбежно ведет за собой исчезновение ряда профессий. Однако, в условиях быстрой смены одних цифровых технологий на другие, появляются новые профессии, для которых требуются новые цифровые данные. В связи с этим, основная задача каждого человека непрерывно саморазвиваться, учиться в течении всей трудовой жизни, чтобы быть конкурентоспособным на рынке труда. Это один из главных трендов современного рынка труда.

Во-вторых, происходит появление новых форм занятости и трансформация уже традиционных. Современные информационные средства, цифровые технологии и платформы позволяют выполнять трудовые функции, находясь далеко за пределами стационарного рабочего места. Это позволяет работодателям находить более квалифицированный персонал для выполнения конкретных задач, экономить на оборудовании рабочих мест, применять гибкий режим работы для каждого работника с целью увеличения производительности труда. Более того, траектория личностного развития и профиль компетенции может быть в полной мере реализована только в условиях современных гибких форм занятости.

Несомненно, у такой формы занятости есть свои недостатки. Несоответствие законодательства в сфере трудовых отношений современной ситуации на рынке труда, отнюдь не способствует развитию фриланса и дистанционной занятости. Необходимы изменения законодательства в целях защиты интересов работников в условиях появления новых форм занятости и способов организации труда, формирование новых механизмов обеспечения социальной защиты и гарантий, а также мер, направленных на предотвращение дальнейшей поляризации на рынке труда, что, безусловно, является сложной задачей, решение которой требует системного и гибкого подхода.

Применение цифровых технологий приводит к изменению структуры занятости. Однако, это не является причиной массовых сокращений персонала. Это новый этап в личном развитии каждого сотрудника, который связан с переобучением и переквалификацией. Исходя из этого, возникает необходимость разработки и принятия мер, которые бы позволили смягчить последствия воздействия цифровых технологий на рынок труда. Организации, активно внедряющие в свою деятельность информационно-коммуникационные технологии, должны быть способны противостоять вызовам новой экономики. Для этого необходимо продумать, разработать и внедрить программы переобучения, повышения квалификации. В свою очередь, государство должно предусмотреть возможные сокращения персонала и в

соответствии с законодательством и международными конвенциями разработать ряд мер, обеспечивающих сохранение дохода на уровне не ниже прожиточного минимума.

Условия пандемии способствовали более активному развитию цифровых образовательных платформ в образовательных учреждениях. Острая необходимость ведения дистанционных занятий явилась катализатором приобретения новых цифровых навыков преподавателями и студентами

Условия цифровой экономики требуют развития новых навыков и компетенций. Для эффективного ведения бизнеса с использованием современных цифровых технологий, выхода на международные рынки, успешной конкуренции организациям необходимы сотрудники с оптимальным сочетанием навыков и компетенций различных направлений. В нынешних условиях базовых навыков (умение грамотно писать, считать и т. д.) уже явно недостаточно – необходимо обладать также деловыми и межличностными качествами. Большое значение для успешной реализации всех бизнес-процессов и повышения эффективности оказания услуг в настоящее время имеет наличие у сотрудников технических навыков различного уровня и специальные навыки управления персоналом в условиях активного внедрения цифровых технологий, так называемые «гибкие навыки» (soft skills) [5].

Сегодня система подготовки специалистов нуждается в качественных изменениях. Базовая задача образования – сформировать у обучающихся профессиональные компетенции в требуемой области. Для цифровой трансформации необходимо, чтобы специалисты:

1) имели качественные профессиональные знания для определения эффективного и экономически оправданного приложения усилий;

2) имели широкий кругозор для определения очередности осуществления цифровой трансформации в различных отраслях;

3) обеспечивали безопасность в условиях цифры и хранения информации в «облаках», чтобы ограничить доступ к информации лицам, не имеющим на это соответствующих прав;

4) обладали высокими нравственными нормами, чтобы не использовать соответствующие знания в ущерб компаниям и стране в целом.[1].

Государственная политика в сфере образования должна быть направлена на обновление компетенций и трудовых навыков. Организациям отводится роль внедрения профилей компетенций и траекторий личностного развития. Но предварительно необходима оценка уровня цифровой грамотности сотрудников. Эта первостепенная задача подготовки кадров в условиях цифровой экономики может быть реализована при внедрении технологических инноваций в сфере управления персоналом. Современные условия внедрения информационно-коммуникационных технологий ставят две первоочередные задачи перед системой образования. Во-первых, переподготовка уже задействованных в экономике кадров в

соответствии с современными требованиями бизнеса и общества. Во-вторых, подготовка новых кадров. Учитывая, что все больше профессиональных знаний и навыков, получаемых в процессе обучения, устаревают еще до окончания учебного заведения, приобретение профессиональных навыков становится одним из ключевых факторов адаптации к новым потребностям рынка труда.

Авторами сделана попытка определения вызовов системе подготовки и переподготовки кадров в условиях цифровой экономики и установление факторов, определяющих особенности формирования цифровых навыков в новых условиях.

Расширения внедрения новых информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни человека, вызывает необходимость формирования базовых цифровых навыков у всего населения. Общие информационно-коммуникационные навыки дают возможность использовать современные цифровые технологии и информационные средства, как на рабочем месте, так и в повседневной жизни. Наряду с базовыми цифровыми технологиями особого внимания заслуживает развитие личностных качеств (принятие базовых национальных ценностей, инициативность, настойчивость, лидерские качества, осознанная, ответственная деятельность, направленная на саморазвитие и непрерывное обучение в течение всей трудовой жизни). Овладение базовыми цифровыми навыками и развитие личностных компетенций служит основой для обучения профессиональным навыкам (программное обеспечение, финансовые технологии, облачное хранение данных, анализ и обработка больших данных).

Следует отметить, что увеличивается спрос на общие дополнительные информационно-коммуникационные навыки в области цифровых технологий для большинства профессий. Это связано с изменением трудовых функций в рамках внедрения современных цифровых технологий, требующих выполнения задач, связанных с непрерывной обработкой, анализом, обновлением информации и ее возрастающей сложностью.

Ориентация на выполнение проектной работы и подбор специалистов, имеющих соответствующие навыки и компетенции для этого, требует навыков командной работы для эффективного сотрудничества между группами. Новый виток своего развития получают специалисты службы управления персоналом. Подбор, найм, отбор и другие стандартные функции уже прикладываются на современные цифровые технологии. Управление персоналом в современных условиях – это оценка навыков и компетенций, построение профиля компетенции и траектории личностного развития, планирование обучения персоналом и социальное развитие.

Наблюдаемый рост спроса на цифровую грамотность (по последним оценкам 40% населения владеют базовыми цифровыми технологиями).

В настоящее время разработан и внедрен в работу бесплатный онлайн-сервис непрерывного образования для всего населения Российской Федерации, суть которого заключается в обучении базовым

цифровым компетенциям. Широкомасштабное внедрение обучающих программ по освоению всех видов цифровых навыков способствует успешной адаптации работников к новым условиям труда несмотря на быстрый рост цифровой экономики, быстроменяющиеся трудовые функции и требования к новым условиям работы.

Накапливаемые в единой информационной базе данные об личностном и профессиональном росте человека и их оценивание образуют его личностную траекторию развития.

В соответствии с этим система образования в условиях цифровой экономики должна быть:

- ориентирована на развитие личности и непрерывное образование в течении всей трудовой жизни;
- возможности дистанционного обучения
- интеграцию общего и дополнительного образования
- модульное построение сетевых образовательных программ
- проектную, и научно-исследовательскую деятельность
- гибкость и адаптивность персонализированных образовательных программ, выстраивание персональных образовательных траекторий
- своевременное обновление образовательного контента и технологий
- ориентирована на раннюю профориентацию, готовность к смене социальных ролей

К 2025 году в России должны быть решены проблемы переподготовки кадров и повышения квалификации. То есть предполагается, что к этому периоду будут разработаны все необходимые для этого механизмы, включая механизмы вовлечения в цифровую экономику лиц старше 50 лет, пенсионеров и инвалидов, высвобождающихся граждан.

Система аттестации компетенций в цифровой экономике должна быть гибкой и на постоянной основе согласовываться с профессиональными и образовательными стандартами, национальной системой квалификаций.

Система основных образовательных программ должна обеспечивать формирование компетенций для цифровой экономики с индивидуальной поддержкой талантливых, высокомотивированных обучающихся. Главные принципы образования: персонализация, гибкое проектирование и соединение различных образовательных и трудовых траекторий.

Трудовая и учебная деятельность человека с 2021 года будет фиксироваться в его цифровой персональной траектории развития. Данные из нее могут быть использованы для прохождения аттестации, планировании продолжения образования, трудовой деятельности.

По программе к 2022 году не менее 60% компаний будут использовать персональную траекторию развития вместо трудовых книжек. Предполагалось, что к 2020 году компаниям уже будет обеспечен доступ к «профилям компетенций и персональным траекториям развития их сотрудников и кандидатов на открытые позиции, а также внедрен механизм отражения в профиле компетенций

и персональных траекториях развития результатов их деятельности на месте работы (профили компетенций уволившихся сотрудников будут передаваться новым работодателям)» [6]. Однако, разработки таких систем еще не закончены. А если обратиться к результатам выполнения программ «Цифровая экономика», то больше всего недоработок как раз в разделе, касающемся кадров и образования в цифровой экономике [6]

Гибкие трудовые отношения должны законодательно регулироваться. В связи с этим, в работе выявлены барьеры, затрудняющие формирование гибких трудовых отношений, на основе которых могут быть приняты нормативные правовые акты, которые обеспечат их регулирование. Государство планирует сформировать систему стимулирующих выплат на обучение детей и взрослых компетенциям цифровой экономики. Таким образом, в условиях цифровой экономики со стороны сотрудников большую обеспокоенность вызывают вопросы сохранения работы и изменения трудовых функций. Это напрямую связано с программами обучения и переобучения сотрудников в модернизированной системе образования. Поэтому вопросы подготовки кадров в условиях цифровой экономики приобретают важное значение и требуют детальной проработки и государственной поддержки. На сегодняшний день еще много нерешенных проблем в этой сфере.

При этом главная задача системы образования – создание условий для приобретения новых профессиональных компетенций с целью повышения и сохранения высокой конкурентоспособности сотрудников в процессе трудовой деятельности. Образовательные программы должны предусматривать освоение не только базовых цифровых навыков владения информационно-коммуникационными технологиями, но и профессиональные навыки, соответствующие современным условиям цифровой экономики. Реалии современного цифрового общества таковы, что потребности в новых специалистах и новые компетенции и ИКТ-навыки возникают быстрее, чем система образования успевает к ним адаптироваться. Активное внедрение в процессе обучения, переобучения и повышения квалификации персональных траекторий обучения позволит определять индивидуальные способы формирования навыков и строить свою траекторию личностного развития. Развитие цифровых платформ позволяет реорганизовать рынок труда и преобразовать механизмы и формы занятости. Таким образом, перед всеми субъектами рынка труда в условиях цифровой экономики стоит главная задача – повышения качества человеческого капитала как основного источника накопления и воспроизводства. И важной мерой является обновление и наращивание цифровых навыков человеческих ресурсов [2].

Анализ образовательных программ показывает, что не все образовательные учреждения могут готовить специалистов, обладающих цифровыми навыками. Исходя из этого, можно говорить о недостаточном количестве специалистов, выходящих в ближайшем времени на рынок труда, соответствующих требованиям конкретных работодателей и цифровой экономике в целом. Кроме того, наблюдается дефицит

квалифицированных кадров в самой системе образования на всех уровнях. Согласно программе «Цифровая экономика Российской Федерации», процедуры итоговой аттестации должны включать в себя цифровые технологии. Однако, только в условиях карантина удалось масштабно включить в этот процесс все образовательные учреждения. Также недостаточно применяются цифровые технологии в самом учебном процессе.

Литература

1. Буза М.К. Подготовка квалифицированных IT-специалистов в условиях цифровой трансформации образования // Цифровая трансформация. – 2019. – № 1. – С. 81-84.

2. Волкова Д.С. Рынок труда в эпоху цифровой экономики // Молодой ученый. – 2020. – № 7(297). – С. 158-160.

3. Головенчик Г.Г. Трансформация рынка труда в цифровой экономике // Цифровая трансформация. – 2018. – № 4. – С. 27-43.

4. Кознов А.Б. Влияние цифровизации на рынок труда // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2019. – V. 4-2. URL: <http://intjournal.ru/wpcontent/uploads/2019/05/Koznov.pdf> (дата обращения: 22.10.2020).

5. Международная научная конференция «Цифровизация Евразии»: новые перспективы экономического сотрудничества и развития: Материалы конференции 28 ноября 2018 г. / Под науч. ред. С.А. Афонцева, Л.Г. Беловой. – М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2019. – 284 с.

6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июня 2017 г. № 1632-р «Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 22.10.2020).

7. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения Covid-19. URL: Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения Covid-19 (дата обращения: 02.11.2020).

И.А. Лавров
ассистент
(ГУУ, г. Москва)

ЛИФТЫ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ РЕЗЕРВА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ РФ

Аннотация. Способы попадания во власть в России остаются размытыми и непрозрачными. Молодые люди, не зная, как реализовать свой политический потенциал, прибегают к протестным формам проявления своей позиции. Наша работа посвящена изучению

функционирующих лифтов политической мобильности для молодежи. В этой статье рассмотрен один из этих лифтов – программа кадрового резерва РФ.

Ключевые слова: *политические лифты, кадровый резерв, институты рекрутации, политическая элита, молодежная политика.*

Каждая сфера общественной жизнедеятельности, организация и социальная группа может быть рассмотрена как социальная система, у которой есть своя общественно важная функция, выполнение которой зависит от исправного выполнения своих задач каждого элемента системы, которые, в свою очередь, объединены в определенную структуру. Родоначальниками этой идеи являются «отцы-основатели» социологии: О.Конт [1], Г. Спенсер [2] и Э. Дюркгейм [3]. Но если в их работах эта идея появлялась, но не была до конца структурирована, то в XX-ом веке американский социолог Толкотт Парсонс смог на её основе сформировать самостоятельную социологическую теорию – теорию структурного функционализма [4]. В своём исследовании мы, опираясь на теорию Парсонса, попробуем проанализировать текущее состояние одной из важнейших социальных систем в социуме – системы политической.

Российская политическая система обладает всеми необходимыми признаками в рамках этого подхода. Она имеет свою структуру, состоящую из различных политических ведомств: министерств, агентств, служб, законодательных собраний, судов, администраций и т.д., представляющих как три различные ветви власти: исполнительную, законодательную, судебную, так и три различных уровня: федеральный, региональный и муниципальный. Политическая система обладает широким перечнем общественно важных функций, таких как: управления, распределения, мобилизации, интеграции, социализации и т.д., от эффективной реализации которых зависит функционирование всех прочих общественных сфер жизнедеятельности: экономической, социальной и духовной. Наименьшим неделимым элементом этой системы является человек – политический деятель, чиновник или депутат, в свою очередь, от эффективного функционирования которого, зависит функционирование всей политической системы.

Одной из наиболее важных и значительных проблем, которая мешает полноценному и эффективному функционированию российской политической системы вот уже на протяжении последнего полувека является проблема омоложения политических кадров. В Советском Союзе молодые политические кадры подготавливались в так называемой номенклатурной системе, которая через партийную деятельность давала молодым людям возможность развить свою политическую карьеру. Но путь этот был долог. Случаи, когда молодой человек, проходил через все эти последовательные звенья партийной подготовки и оставался молодым к моменту назначения на крупную политическую должность, были редки. В добавок к этому, в период руководства Л.И. Брежнева, особенную роль при решении политических кадровых вопросов стал играть принцип «доверия кадрам».

В этот период многие советские чиновники занимали свои посты более 20-ти лет, что привело к кадровому застою. Молодые политики не могли получить назначение на высокие и ответственные посты для реализации собственных политических амбиций и решения кризисных проблем, в то время как представители старших поколений, занимающих ключевые позиции, в силу своего возраста уже не могли эффективно выполнять свои функции. Это привело к образованию перечня хронических проблем в стране, в частности экономических.

После, явившимся следствием, исчезновения Советского Союза с географических карт Россия столкнулась с новой формой этой же проблемы. Советские институты отбора и подготовки политических кадров были уничтожены, а новые еще не созданы. В период президентства Б.Н. Ельцина эта проблема еще не достигла своих критических значений, так как новые кадры еще рекрутировались из бывшей номенклатурной системы КПСС, но с приходом нового тысячелетия эта проблема оказалась куда значительнее. В первые годы президентства В.В. Путина кадровую проблему удалось решить при помощи силовиков. Страна в тот период, восстановления после чеченских войн и наличия актуальной угрозы терроризма, нуждалась в «сильной руке», поэтому проблему отсутствия институтов рекрутации молодых политиков смогли нивелировать силовые ведомства, став основным пулом для отбора политических кадров. Но у подобной милитократической системы существуют собственные недостатки, страна по-прежнему нуждалась в специально подготовленных управленцах. С того периода государство активно создает и развивает различные политические лифты, направленные на поиск, отбор и продвижение молодых людей в сфере государственной службы.

В настоящее время в России эта же кадровая проблема приобретает новые формы проявления. Современная молодежь, в первую очередь благодаря развитию интернет-коммуникаций, которые позволяют незамедлительно быть в курсе текущей политической повестки, всё активнее и активнее старается принять участие в политическом процессе. Но не видя возможности реализовать свои политические амбиции в текущей политической системе, многие молодые люди выражают свою политическую позицию в протестной форме, что несет негативные последствия для государства и страны в целом. Из-за чего же это происходит? Молодежь не знает о существовании политических институтов, способствующих реализации их политической активности? Или считает, что несмотря на их наличие они не являются реальными способами попадания во власть? Или, действительно, несмотря на формальное существование различных политических лифтов они малоэффективны и являются скорее декорацией нежели способом продвижения талантливой молодежи по политической карьерной лестнице, и государство остается закрытым от них? В ходе своего исследования мы проанализировали известные и функционирующие на данный момент лифты политической карьеры для молодежи, чтобы ответить на эти вопросы. В этой статье мы хотим представить результаты нашего анализа для одного из таких институтов – программы резерва управленческих кадров РФ.

Вопросы, связанные с рекрутацией управленческой элиты в России, лифтов вертикальной политической мобильности и дальнейших трендов формирования российской политической системы, имеют высокую степень актуальности среди российских и зарубежных исследователей. В период массовых молодежных протестов и грядущего транзита власти эти вопросы приобретают еще более высокую важность. Все эти труды, условно, можно разделить на две группы: политологические и социологические. Политологические работы преимущественно выполнены при помощи исторических, функциональных и деятельностных методов. Эти работы, в основном, заключаются в выявлении политических лифтов и описании специфики их функционирования. К таким работам относятся работы Булатова А.Г. [5], Гончаренко Я.В. [6] и Палитая И.С. [7]. Социологические же исследования, в большинстве своём, строятся на применении методов количественного анализа, с помощью которых становится возможно обосновать и оценить значимость того или иного социального института в качестве политического лифта. Ведущими работами в этой области являются труды: Дуки А.В. [8], Тева Д.Б. [9] и Крыштановской О.В. [10].

Проведенное нами исследование также использует социологические качественные методы анализа, но имеет одно ключевое отличие. Если приведенные выше работы изучают политические лифты при помощи действующих политиков, они изучают их образовательный и карьерный бэкграунд и обнаруживают общность тех институтов, через которые политики пришли к своим должностям. Например, если высокая доля действующих политиков учились в одном ВУЗе, то данный ВУЗ можно считать устойчивым лифтом политической карьеры. Мы же отталкиваемся от обратного. Мы анализируем политические лифты при помощи людей, которые через него прошли и смотрим на их дальнейшую карьерную траекторию. Продолжая аналогию с ВУЗами, при нашем подходе, если значительная доля выпускников после окончания одного и того же ВУЗа получила высокие политические должности, то этот ВУЗ можно считать эффективным лифтом политической карьеры. Для такого анализа используется социологический биографический метод, из открытых источников собираются биографии, кодифицируются и типологизируются в базу данных, при помощи которой мы проводим дальнейший анализ.

Кроме этого, важной отличительной чертой нашего исследования является то, что мы хотим обосновать функциональность тех или иных политических лифтов именно для молодых людей. Именно молодые люди показывают наибольшую протестную активность и именно в их числе есть талантливые люди, способные реализоваться в существующей политической системе. Молодыми людьми, в нашем понимании, являются люди, рожденные не раньше 1980-го года. Молодыми для нас их делает не только их юный политический возраст (самым старшим представителям сейчас исполнилось 40 лет), но и их габитус [11]. Поколение во многом определяется не только возрастными рамками, но и теми историческими событиями, которые обуславливали их социализацию. Люди из выбранной нами возрастной рамки

проходили свою образовательную и профессиональную социализацию уже в современной России. Кроме этого, важным в их определении, является тот факт, что они развивались вместе с цифровыми технологиями в России и сами развивали их. Перед современными политиками встают новые, инновационные, цифровые задачи, которые людям более консервативных поколений уже не решить. А люди, рожденные с 1980-го года, являются поколением, которое практически с рождения обладает необходимыми цифровыми компетенциями. Мы разделили их на два поколения, опираясь на теорию Штрауса-Хау [12]. Поколение Y – рожденные в период с 1980-го года по 1989-ый и поколение Z – рожденные начиная с 1990-го года.

В своём исследовании мы, при помощи анализа литературы, нормативных документов и прочих источников информации, постарались собрать наиболее полный список действующих лифтов политической карьеры для молодежи (Табл. №1). Эта таблица содержит в себе разительно отличающиеся друг от друга по своей форме и функционалу институты политической рекрутации, объединенные общей целью – поиск, отбор и подготовка молодых политических кадров. Одними из первых создавались молодежные организации при политических партиях. Политические партии также, как и государство в целом, нуждались в омоложении кадров и стали первыми институциональными механизмами рекрутации молодежи в элиту в России. Позже уже были созданы организации при государственных ведомствах, такие как молодежные парламенты и молодежные правительства. И только после этого стали появляться независимые и самостоятельные организации, которые становились прямыми поставщиками молодежи во власть.

Таблица 1

*Действующие институты политической рекрутации
в современной России*

<i>№ пп.</i>	<i>Название института политической рекрутации</i>	<i>Год начала функционирования</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Молодёжная организация ЛДПР (пр. Либерально-демократический союз молодежи)	1989
2.	Ленинский коммунистический союз молодёжи Российской Федерации (пр. Союз коммунистической молодёжи Российской Федерации)	1999
3.	Молодая Гвардия Единой России (пр. Молодежное Единство)	2000
4.	Молодежный парламент при Государственной Думе Российской Федерации	2001
5.	Общественная Палата Российской Федерации	2005
6.	Форум Территория Смыслов (пр. Селигер)	2005

Продолжение табл. 1

1	2	3
7.	Программа Резерва управленческих кадров	2008
8.	Ассоциация молодежных правительств Российской Федерации	2008
9.	Молодые социалисты России	2009
10.	Общероссийский Народный Фронт	2011
11.	Ассоциация волонтерских центров	2014
12.	Конкурс Лидеры России	2017
13.	Федеральный ПолитСтартап	2020

Составлено автором по материалам исследования

В этой статье мы бы хотели сосредоточить своё внимание на одном и уникальном институте политической рекрутации – на программе резерва управленческих кадров. Уникален он тем, что это единственный в этом списке закрытый институт, в который невозможно попасть любому желающему, в отличие от всех остальных институтов. Но при этом он является одним из наиболее эффективных лифтов для продвижения молодежи на высочайшие политические должности в стране. Кадровый Резерв Российской Федерации – это государственная программа, направленная на формирование запаса государственных служащих, которые смогут взять на себя ответственность за выполнение управленческих функций на различных уровнях в случае освобождения государственных должностей. Указ о формировании резерва управленческих кадров был подписан президентом Дмитрием Анатольевичем Медведевым 25-го июля 2008 года [13]. Основными целями проведения данной программы являются подготовка кадров, владеющих современными управленческими компетенциями и технологиями, повышение квалификации государственного аппарата, а также обеспечение стабильной преемственности политики развития. Представители каждого уровня резерва проходят обучение в рамках федеральной программы "Подготовка и переподготовка резерва управленческих кадров», которая проводится на базе Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Состав резервистов формирует специальная комиссия, руководителями которой являются вице-премьер и глава администрации Президента РФ. При отборе кандидатов их проверяют по различным параметрам. Методика определяет, как профессиональный потенциал кандидатов, так и уровень управленческого опыта. Для внесения в списки необходимо обладать интеллектуальными, творческими и управленческими качествами, заниматься активной общественной деятельностью и принимать участие в важных событиях, осуществляемых государственной властью. В список вносятся как действующие государственные служащие, так и предприниматели, а также работники научно-образовательных учреждений. Более того должностные лица администрации президента,

высшие должностные лица субъектов Российской Федерации, члены правительства, руководители иных федеральных государственных органов могут порекомендовать кандидатов в управленческий резерв.

Программа резерва управленческих кадров Российской Федерации разделена на несколько уровней: Президентский резерв управленческих кадров, Федеральный резерв управленческих кадров, Кадровые резервы федеральных государственных органов и Региональный резерв управленческих кадров. В начале года списки кадров каждого из уровней обновляются. На 2020-ый год в список Президентского резерва управленческих кадров включены 138 человек, считающихся наиболее выдающимися и перспективными политическими кадрами, этот список носит негласное название – «первая сотня». В списке Федерального резерва управленческих кадров числятся 705 человек, в региональном резерве управленческих кадров – 9635 человек и в кадровых резервах федеральных государственных органов – 96635 человек [14].

Наибольший интерес для нашего исследования представляют участники Президентского резерва управленческих кадров как наиболее высокого уровня программы подготовки новых политических деятелей. В нашем исследовании были проанализированы дальнейшие профессиональные карьеры участников Президентского резерва управленческих кадров в 2009-ом, 2014-ом и 2016-ом годах. Более поздние списки участников программы Президентского резерва брать нецелесообразно, так как еще прошло недостаточное количество времени для профессионального развития их участников. Таким образом, нами были отобраны 262 биографии для дальнейшего анализа.

Первым «ситом» нашего анализа является поколенное распределение. Так как мы хотим понять работоспособность Президентского кадрового резерва для представителей поколений Y и Z, то необходимо понять, сколько таковых прошли через эту программу. Открыт ли Президентский кадровый резерв для молодежи или туда преимущественно отбирают представителей старших поколений? Всего в изученных нами списках через программу Президентского резерва прошли 26 представителей поколения Y (9,9%) и ни одного представителя поколения Z (табл. 2). Учитывая, что нами был рассмотрен список за 2009-ый год (самому старшему представителю поколения Y на тот момент было 29 лет) и то, что Президентский резерв – это наивысший уровень подготовки государственных служащих, куда отбирают только лучших представителей, то 9,9% молодежи это высокий результат. Это свидетельствует о наличии интереса в молодых политиках у государства.

Как показывает дальнейший анализ не все из молодых участников Президентского кадрового резерва получили назначения на политические должности. Из 26-ти молодых человек политическую карьеру продолжили 15 (57,7%) (табл. 3).

Таблица 2

Поколенный анализ участников программы Кадрового Резерва под патронажем Президента РФ 2009-го, 2014-го и 2016-го годов

<i>Поколение</i>	<i>Количество (n=)</i>	<i>Доля (%)</i>
Всего (N=)	262	100,0
<i>из них:</i>		
Y (1980-1989 гг. рождения)	26	9,9
Z (с 1990 г. рождения)	0	0
старшие поколения	236	90,1

Составлено автором по материалам исследования

Возможно предположить, что часть из не получивших политические должности еще их получают, и что для них еще прошло недостаточное количество времени. Но даже учитывая это, сам факт того, что в закрытую систему подготовки государственных служащих было отобрано такое количество молодых людей, из которых большинство замещают высочайшие политические должности, говорит о наличии поступательного процесса омоложения высшего эшелона государственной власти.

Таблица 3

Политическая карьера молодых участников программы Кадрового Резерва под патронажем Президента РФ 2009-го, 2014-го и 2016-го годов

<i>Политическая карьера</i>	<i>Количество (n=)</i>	<i>Доля (%)</i>
Продолжили карьеру в политических ведомствах	15	57,7
Не продолжили карьеру в политических ведомствах	11	42,3
Всего (N=)	26	100,0

Составлено автором по материалам исследования

Что касается гендерного анализа молодых политиков из программы Президентского резерва, то все 15 человек представители мужского пола (табл. 4). Президентский кадровый резерв остается консервативной программой, где молодым женщинам, за охваченный нами период существования программы, не удалось сделать политическую карьеру. Учитывая специфику этой программы, а именно её закрытый отбор комиссией, представляющей высшие должностные государственные чины, можно сделать вывод о тренде сохранения гендерной несправедливости в российской политике, продиктованном представителями патриархальных поколений.

Таблица 4

*Гендерное распределение молодых политиков из программы
Кадрового Резерва под патронажем Президента РФ 2009-го,
2014-го и 2016-го годов*

<i>Гендер</i>	<i>Количество (n=)</i>	<i>Доля (%)</i>
Мужчины	15	100,0
Женщины	0	0,0
Всего (N=)	15	100,0

Составлено автором по материалам исследования

Несмотря на то, что программа Президентского кадрового резерва в первую очередь рассчитана на подготовку чиновников, молодые выходцы из неё делают и успешную карьеру в статусе депутатов, депутатами стали трое из пятнадцати молодых политиков (табл. 5). Чиновники и депутаты сильно отличаются друг от друга, в первую очередь спецификой своей работы и компетенциями. Эти отличия вытекают из разных источников легитимации их власти [15, 16], поэтому необычно видеть, что один и тот же политический лифт ведет в разные ветви власти. Это можно попытаться объяснить тем, что парламентские партии имеют право рекомендовать своих членов для участия в программе подготовки Президентского резерва и заинтересованы в подготовке своих членов к возможному продолжению бюрократической карьеры. Так, участие в этой программе приняли Дегтярев Михаил Владимирович, который был депутатом Государственной Думы РФ, а впоследствии был назначен губернатором Хабаровского Края, Диденко Алексей Николаевич, также депутат от партии ЛДПР, который принял участие в выборах губернатора Кемеровской области. Таким образом, можно говорить о наличии уникального вектора политической карьеры, из одной ветви власти в другую, от депутата Государственной Думы до губернатора региона, и Президентский кадровый резерв может выступить в качестве индикатора подобного готовящегося перехода.

Таблица 5

*Ветвь власти карьеры молодых политиков из программы
Кадрового Резерва под патронажем Президента РФ 2009-го,
2014-го и 2016-го годов*

<i>Политическая карьера</i>	<i>Количество (n=)</i>	<i>Доля (%)</i>
В исполнительной власти	12	80,0
В законодательной власти	3	20,0
Всего (N=)	15	100,0

Составлено автором по материалам исследования

Что касается уровня дальнейшей политической карьеры молодых политиков из программы Президентского резерва, то их путь далеко не однозначен. Большинство, 9 человек, продолжили свою политическую карьеру на региональном уровне, двое в должности губернатора, еще

двое в должности первого заместителя губернатора. Пятеро продолжили карьеру на федеральном уровне, двое являются депутатами Государственной Думы РФ, один федеральным министром и один заместителем федерального министра. Лишь один человек продолжил свою карьеру на муниципальном уровне (Табл. №6). Таким образом, у выходцев из Президентского кадрового резерва нет единого вектора развития дальнейшей политической карьеры, как по ветви власти, так и по её уровню. Важным объединяющим их фактором является то, что большинство из них получают назначения высочайшего уровня, становясь либо первыми лицами ведомств, либо их заместителями, либо депутатами. Можно предположить, что молодые люди, которые прошли через Президентский резерв являются лояльными высшим представителям действующей власти, которые их рекомендовали в эту программу и отбирали их в неё. Следовательно, люди, прошедшие Президентский кадровый резерв, попадают в политическую «обойму» истеблишмента, и подобное их рассредоточение призвано обеспечить власть «своими» молодыми людьми как на разных уровнях власти, так и в разных ветвях.

Таблица 6

*Уровень политической карьеры молодых участников программы
Кадрового Резерва под патронажем Президента РФ 2009-го,
2014-го и 2016-го годов*

<i>Политическая карьера</i>	<i>Количество (n=)</i>	<i>Доля (%)</i>
В федеральных ведомствах	5	33,3
В региональных ведомствах	9	60,0
В муниципальных ведомствах	1	6,7
Всего (N=)	15	100,0

Составлено авторами по материалам исследования

Подводя итоги, проведенному нами исследованию, стоит отметить, что несмотря на то, что программа кадрового резерва РФ, в частности Президентского, является закрытой, она обеспечивает устойчивую и поступательную вертикальную политическую мобильность молодым людям. Для того, чтобы попасть в программу, даже на её высочайший уровень, необязательно уже иметь политические заслуги, в программу отбирают большое количество людей из сфер бизнеса, образования, науки, СМИ и прочих, таким образом эта программа для многих становится первым шагом в большую политику. Программа активно отбирает молодых людей, даже на высший уровень, следовательно, любой молодой человек, доказавший свою состоятельность в своей профессии, демонстрирующий ключевые управленческие компетенции может попасть сначала в региональный кадровый резерв, после чего в федеральный, а оттуда уже в «первую сотню». Таким образом, эта государственная программа является очень эффективным и действенным лифтом политической карьеры для молодых людей, который продолжает своё функционирование.

Литература

1. Конт О. Дух позитивной философии. – М.: Либроком, 2011. – 120 с.
2. Спенсер Г. Социальная статика. – М.: Юрайт, 2019. – 425 с.
3. Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. – М.: Канон, 1995. – 352 с.
4. Парсонс Т. О структуре социального действия. – М.: Академический проект, 2018. – 435 с.
5. Булатов А.Г. Каналы рекрутирования высшей административной элиты России // Гуманитарные науки. Вестник Финансового Университета. – 2019. – № 5. – С. 39-42.
6. Гончаренко Я.В. Политическая элита России: современные механизмы рекрутинга // Русская политология. – 2017. – № 2. – С. 5-9.
7. Палитай И.С., Попова С.Ю., Селезнева А.В. Рекрутирование молодых политических лидеров в современной России: каналы, формы, технологии // Вестник томского государственного университета. – 2020. – № 455. – С. 68-77.
8. Дука А.В. Постсоветская элита: институционализация и рекрутирование // Политические институты России и Франции: традиции и современность. Сб. науч. тр. – М.: ИНИОН РАН, 2014. – С. 203.
9. Тев Д.Б. Федеральная административная элита России: карьерные пути и каналы рекрутирования // Политические исследования. – 2016. – № 4. – С. 115-130.
10. Центр изучения российской элиты ГУУ. Отчет по исследовательскому проекту «Основные тренды формирования управленческой элиты России 2019-2030 гг.» (Грант РФФИ № 19-011-31467 2019 г.). – М., 2019. – 47 с. – Режим доступа: <https://guu.ru/wp-content/uploads/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82.pdf> (дата обращения: 07.09.2020).
11. Бурдые П. Структура, габитус, практика // Журнал социологии и социальной антропологии. – 1998. Т. 1. – № 2. – С. 44-59.
12. Howe N., Strauss W. Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. N.Y.: Quill, 1992. P. 538.
13. Указ Президента Российской Федерации «О Комиссии при Президенте Российской Федерации по формированию и подготовке резерва управленческих кадров» от 25.08.2008 № 1252 // Российская газета.
14. Госслужба. URL: <https://gossluzhba.gov.ru/rezerv> (дата обращения: 18.11.20).
15. Крыштановская, О. В. Анатомия российской элиты. – М.: Захаров, 2005. – 384 с.
16. Лавров И.А. Катализаторы и ингибиторы политической карьеры в России // Вестник университета. – 2019. – № 1(12). – С. 193-199.

А.А. Лапочкина
преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ HR

Аннотация. В статье рассмотрены факторы, влияющие на функционал служб по управлению персоналом, описана связь типов корпоративной культуры, преобладающих в организациях, с типом лидерства и их влияние на особенности работы с персоналом в организациях. Также представлены результаты опроса экспертной группы, проведённого с целью определения перспективных направлений работы служб по управлению персоналом в будущем.

Ключевые слова: HR-служба, рынок труда, конкуренция, цели, задачи.

Глобальные изменения в экономике меняют рынок труда, предъявляются новые требования к компетенциям специалистов разных профессий, в том числе, работающих в сфере управления персоналом. За последние десятилетия функционал служб по работе с персоналом существенно поменялся. Если проследить историческое становление профессии специалиста по управлению персоналом в России, то можно заметить, что именно внешние условия определяли роль кадровой службы в организациях и её влияние на конечный результат деятельности компании. Плановая экономика, отсутствие конкуренции, централизованное распределение квалифицированных кадров, выпускников по отраслям и регионам, наличие отраслевых стандартов по работе с персоналом – всё это определяло функционал кадровых служб и требования к квалификации работающих там людей. Предприятиям не нужно было конкурировать за привлечение и удержание сотрудников, поэтому акцент в работе кадровых служб был на административной работе, учёте кадровых показателей, подготовке своевременной отчётности. В советское время многие инструменты по работе с персоналом были органично встроены в систему управления организацией: институт наставничества, организация отдыха сотрудников и вовлечение в общественную деятельность, практики оздоровления сотрудников, формирование здоровых привычек. На некоторых предприятиях с советской историей осталось «богатое наследство»: спортивные площадки, бассейны, оборудование для игр в теннис, удобные места для приёма пищи, «живые уголки» и др. Многие те инструменты и методы работы с персоналом получили вторую жизнь и применяются сейчас в организациях хоть и под другими названиями, но похожими по смысловому наполнению и целям применения.

В настоящее время уровень задач, функционал служб по управлению персоналом диктуются требованиями рынка труда, необходимостью конкурировать с другими компаниями, в том числе и на мировом рынке труда, за привлечение и удержание квалифицированных сотрудников. Степень конкуренции определяется

отрасль, сферой деятельности компании, уровнем компетенций управленческой команды и т.д. Эти и другие факторы влияют на особенности корпоративной культуры, цели и миссию компании, стратегию, в том числе и в сфере управления персоналом.

В разных компаниях мы можем наблюдать определённые типы руководителей, которые, по нашему мнению, определяются культурой организации, подкрепляющей определённые модели поведения и применение управленческих инструментов. Рассмотрим подробнее связь между типами корпоративной культурой и элементами управления сотрудниками.

Существуют разные типологии организационных культур, в том числе типологии Э. Шейна [1], Ф. Харриса [1], К. Камерона, Р.- Куинна [2], которые имеют ряд отличий, но в то же время, имеют сходства в описании характеристик типов культур. В нашей работе мы обратимся к типологии К. Камерона и Р. Куинна [2].

Авторы выделяют четыре типа корпоративной культуры: клановую, адхократическую, рыночную и иерархическую культуры. Эта типология определена на основе следующих ориентиров – фокусировка компании на внутренних процессах или на внешних, в сочетании с гибкостью и индивидуальностью или стабильностью и контролем.

Преобладание в организации того или иного типа корпоративной культуры зависит от нескольких факторов, внешних и внутренних.

К внешним можно отнести отрасль, в которой осуществляет свою деятельность организация, законодательство, регулирующее ту или иную деятельность, конкуренцию на рынках, появление новых технологий в отрасли и др.

К внутренним факторам можно отнести личности основателя и представителей управляющей команды, ценности и цели, на которые ориентируется компания в своей деятельности, что определяет, в том числе, и акценты в работе с персоналом в организации.

На наш взгляд, вышеуказанная типология организационных культур сочетается с концепцией влияния внешней среды на деятельность организаций, предложенной Генри Минцбергом в своей книге «Структура в кулаке: создание эффективной организации» [3]. Он описывает условия внешней среды, в которой осуществляет свою деятельность организация. Внешнюю среду он определяет как простую или сложную, стабильную или неопределённую. В зависимости от этого выстраивается система управления организацией, с акцентом на централизацию или децентрализацию, бюрократизацию или адхократию. А это, в свою очередь, определяет общую стратегию организации, стратегию в области работы с персоналом, организационную структуру компании, стили руководства [4] и особенности системы работы с персоналом.

Можно также отметить, что организации с разным типом организационной культуры и особенностями построения взаимоотношений с сотрудниками привлекают разные типы людей, руководителей с разным набором компетенций, мотивационной структурой и ценностями (рис. 1).



Рис. 1

Так, бюрократический тип корпоративной культуры преобладает в компаниях, функционирующих на низкоконкурентных рынках, где преобладает доля государственного заказа. Сюда можно отнести государственные учреждения, предприятия, имеющие монополию на рынках, например, ресурсоснабжающие компании. Особенностью таких организаций является стабильность заказов и затрат, стандартизация процессов, иерархическая система управления, централизованное управление. В таких компаниях требуются сотрудники, готовые работать по стандартам и правилам, исполнять регламенты и процессы, с мотивацией на стабильность и предсказуемость. Особенности системы управления персоналом – стандартизация всех процессов, дифференциация оплаты труда в зависимости от места сотрудника во внутренней иерархии компании, а также разные подходы к обучению сотрудников и предоставлению бонусов. В таких службах сотрудники по работе с персоналом занимаются, в основном, разработкой нормативных документов, ведут учёт кадровых показателей, взаимодействуют с контролирующими органами. В этих организациях, как правило, слабо развиты такие направления работы, как поиск и оценка высококвалифицированного персонала, работа с вовлечённостью, управление репутацией компании на рынке труда, управление талантами и т.д. Руководители часто придерживаются автократической модели управления, практикуют единоличное принятие решений, концентрируются на контроле и исполнении.

Рыночный тип корпоративной культуры преобладает в компаниях, работающих на рынках с высокой конкуренцией, с ориентацией на сокращение затрат и рост прибыли. В таких компаниях стандартизованы процессы, важно чёткое соблюдение стандартов качества, обслуживания клиентов, производства продукции или услуг.

Успешная стратегия в таких компаниях – лидерство в издержках. Как правило, затраты оптимизируются за счёт автоматизации процессов, внедрения чётких регламентов, контроля качества и исполнения, преобладает централизованное управление. В качестве примера можно привести региональные и федеральные компании, работающие в ретейле. В такие организации нужны люди, которые умеют работать по стандартам, соблюдать правила, вместе с тем, умеющие быстро адаптироваться к новым условиям, что вызвано требованиями постоянных изменений, диктуемыми рынком. Особенности системы управления персоналом в таких компаниях – стандартизация и оптимизация всех процессов в области управления персоналом: подбор сотрудников, адаптация, их обучение и оценка эффективности труда. В организациях наблюдаются смешанные подходы в управлении персоналом – баланс между автократическими методами и демократическими.

Клановая или семейная корпоративная культура характерна для организаций, работающих в относительно стабильной внешней среде и невыраженной конкуренцией на рынках товаров и услуг, но предлагающих рынкам нестандартизированные продукты или услуги, определяемые спросом потребителей. В таких организациях можно наблюдать децентрализацию в управлении, гибкие подходы при принятии решений. Данный тип корпоративной культуры характерен для представителей малого бизнеса, небольших производственных компаний, ориентированных на рынок и потребителей – физических лиц. Система управления персоналом в этих компаниях характеризуется отсутствием жёстких стандартов и процессов, индивидуальным подходом к сотрудникам, ориентиром на создание комфортной рабочей атмосферы внутри организации. Сотрудники подбираются по принципу схожести на других представителей организации, с акцентом на личные качества и ценности. В организациях с таким типом корпоративной культуры часто встречаются руководители, практикующие демократические методы управления сотрудниками, с элементами либерализации, поощряющие сотрудников активно участвовать в принятии решений.

Адхократический тип корпоративной культуры преобладает в компаниях, функционирующих на конкурентных рынках. Часто такие компании осуществляют свою деятельность на глобальных рынках, конкурируя с лучшими в своей отрасли. Компании предлагают рынку сложные инновационные продукты, для создания которых требуются высококвалифицированные сотрудники. Стратегия – лидерство в инновациях. Система управления характеризуется децентрализацией, отсутствием бюрократических процедур, гибкими организационными структурами для оперативного принятия решений и создания инноваций. К особенностям системы управления персоналом можно отнести гибкие процессы в области работы с сотрудниками, индивидуальный подход, создание атмосферы творчества и развития инноваций, практики командной работы. При подборе сотрудников определяющим является уровень квалификации, потенциал и адаптивность. Такой тип корпоративной культуры привлекает лидеров-новаторов, готовых

работать на условиях партнёрства с другими сотрудниками, транслирующих демократическую модель управления.

Соотнеся типы корпоративных культуры Камерона – Куинна и концепцию влияния внешней среды на деятельность организации Минцберга, мы описали, особенности управления персоналом в зависимости от условий внешней среды, конкуренции, типа корпоративной культуры и стиля руководства.

Рассмотрим результаты опроса экспертной группы, который был проведён для определения приоритетных направлений работы с персоналом в будущем. В опросе приняли участие 20 экспертов из разных отраслей бизнеса, более 42,1% представителей производственных компаний, 26,3% – из сферы торговли, 10,5% из сферы информационных технологий (рис. 2).

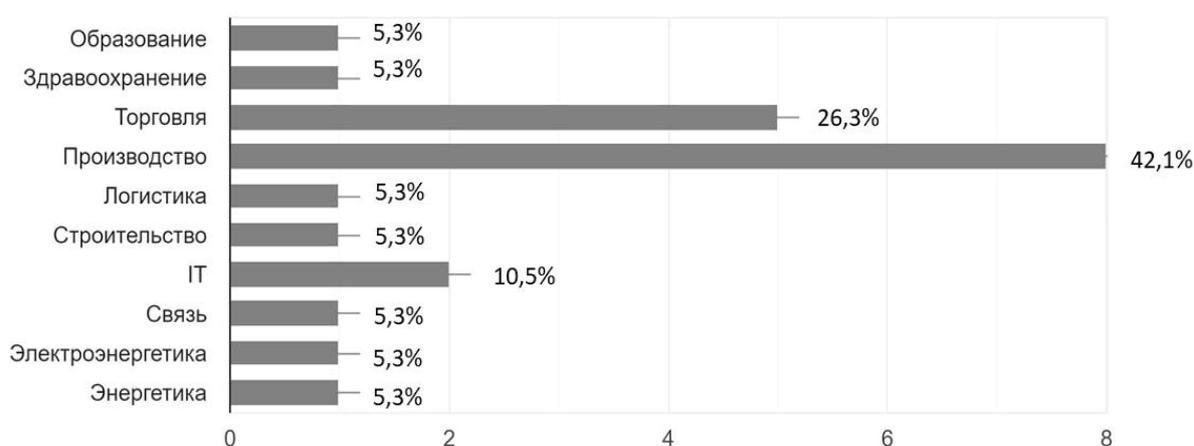


Рис. 2

10,5% представители компаний численностью персонала до 100 человек, 31,6% представители компаний от 100 до 500 человек, 15,8% – от 500 до 1000 человек, 26,3% от 1000 до 3000 человек и 15,8% от 3000 человек и более (рис. 3).

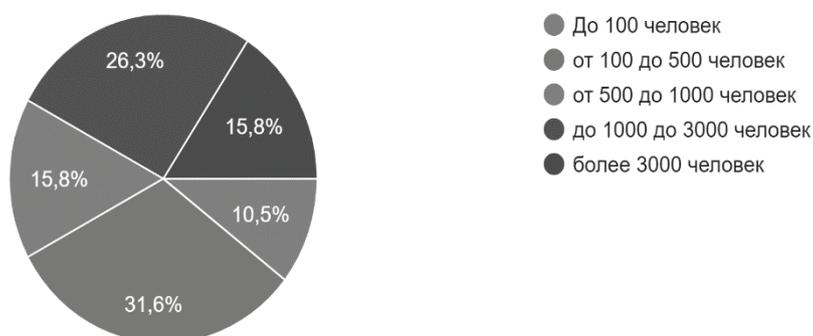


Рис. 3

Экспертам было предложено выбрать из нижеприведённого списка наиболее важные направления, которые, по их мнению, станут

приоритетными для руководителей служб по управлению персоналом в ближайшие пять лет:

- развитие цифровых навыков у персонала;
- обучение линейных руководителей инструментам управления персоналом;
- вовлечение персонала;
- удержание персонала;
- привлечение персонала;
- работа с брендом работодателя;
- формирование корпоративной культуры;
- оптимизация численности персонала;
- повышение эффективности работы персонала;
- автоматизация/цифровизация HR-процессов;
- обучение персонала новым профессиям;
- оптимизация системы вознаграждения.

Большинство экспертов выделили как основные направления работы в будущем: повышение эффективности работы персонала (78,9%), автоматизация/цифровизация HR-процессов (63,2%), столько же считают важным обучение линейных руководителей инструментам управления персоналом. Развитие цифровых навыков у сотрудников и работа с брендом работодателей определили как наиболее важные направления 57,9% экспертов, принявших участие в опросе (табл. 1).

Таблица 1

№ пп.	Направления работы служб по управлению персоналом	%
1	повышение эффективности работы персонала	78,9
2	автоматизация/цифровизация HR-процессов	63,2
3	обучение линейных руководителей инструментам управления персоналом	63,2
4	работа с брендом работодателя	57,9
5	развитие цифровых навыков у персонала	57,9
6	формирование корпоративной культуры	52,6
7	оптимизация системы вознаграждения	52,6
8	вовлечение персонала	47,4
9	удержание персонала	26,3
10	привлечение персонала	26,3
11	оптимизация численности персонала	21,1
12	обучение персонала новым профессиям	15,8

По результатам опроса мы определили, на каких направлениях работы планируют сосредоточиться руководители служб по управлению персоналом, эксперты, принявшие участие в опросе, в ближайшие пять лет. Наиболее приоритетными направлениями оказались: повышение эффективности работы персонала – 84,2%, обучение линейных руководителей инструментам управления персоналом – 68,4%, работа с брендом работодателя – 63,2%, формирование корпоративной

культуры. Автоматизация/цифровизация HR-процессов и оптимизация системы вознаграждения сотрудников также в фокусе внимания руководителей служб персонала в будущем, 52,6%, соответственно (табл. 2).

Таблица 2

№ пп.	Направления работы служб по управлению персоналом	%
1	повышение эффективности работы персонала	84,2
2	обучение линейных руководителей инструментам управления персоналом	68,4
3	работа с брендом работодателя	63,2
4	формирование корпоративной культуры	52,6
5	автоматизация/цифровизация HR-процессов	52,6
6	оптимизация системы вознаграждения	52,6
7	вовлечение персонала	47,4
8	удержание персонала	26,3
9	привлечение персонала	21,1
10	оптимизация численности персонала	21,1
11	развитие цифровых навыков у персонала	15,8
12	обучение персонала новым профессиям	5,3

Определённый интерес представляют некоторые формулировки целей работы служб по управлению персоналом на ближайшее пять лет, в понимании самих руководителей служб:

- «оптимизация бизнес-процессов, вовлечение сотрудников, удержание и привлечение профессионалов»;
- «формирование и укрепление конкурентных преимуществ на рынке труда, за счет внедрения новых информационных технологий управления персоналом»;
- «повышение эффективности работы сотрудников через вовлечение в цели компании»;
- «цифровизация бизнеса»;
- «автоматизация HR-процессов»;
- «вовлечение сотрудников, трансляция целей компании, формирование единого информационного поля, обучение сотрудников»;
- «создание оптимальной системы управления персоналом через руководителей с наименьшими затратами, но с большим уровнем вовлеченности, ориентацией на командную работу»;
- «трансформация культуры, трансформация мышления»;
- «формирование новой корпоративной культуры и системы мотивации персонала»;
- «совершенствование системы управления персоналом компании, цифровизация предприятия»;
- «удержать лучших».

Тенденции мирового рынка труда – глобализация, развитие дистанционной занятости, автоматизация рутинных процессов, повышающийся спрос на людей, умеющих создавать инновационные продукты – способствует конкуренции среди работодателей за высококвалифицированных сотрудников. Это потребует от организаций пересмотра подходов к управлению персоналом, изменение требований к управленческим компетенциям руководителей, используемых моделей управления и новых акцентов в работе служб по управлению персоналом. Одним из важных направлений станет выстраивание работы с репутацией компанией на рынке труда, вовлечение потенциальных кандидатов ещё до их выхода на рынок труда, формирование привлекательной корпоративной культуры для сотрудников интеллектуального труда, создание творческой атмосферы, способствующей высвобождению и развитию потенциала сотрудников.

Литература

1. Майкл Армстронг Практика управления человеческими ресурсами. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 848 с.
2. Ким Камерон, Роберт Куинн Диагностика и изменение организационной культуры. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 320 с.
3. Генри Минцберг Структура в кулаке: создание эффективной организации. Питер, 2004. – 512 с.
4. Майкл Армстронг Практика управления человеческими ресурсами. – СПб.: Питер, 2012. – 846 с.
5. Исследование «Россия 2025: от кадров к талантам». URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения 14.12.2020).

Е.К. Левашова
Л.Г. Ананьина
канд. м. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ И ДОСТУПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Аннотация. Информатизация здравоохранения – важнейший аспект повышения доступности и качества медицинской помощи в России. Применение современных информационных технологий позволит медицинским организациям эффективно распределять материальные и нематериальные ресурсы, регулировать финансовые потоки, автоматизировать рабочие места персонала, что, безусловно, скажется на уровне оказания медицинских услуг населению.

Ключевые слова: информатизация здравоохранения, качество медицинской помощи.

Современные медучреждения в рамках своего функционирования создают и накапливают огромные объемы данных. В зависимости от эффективности использования такой информации врачами, медицинским персоналом, руководителями медицинских учреждений, органами управления, в большой степени зависит уровень предоставляемой мед. помощи, и следовательно – состояние здоровья населения. В соответствии с этим, важность применения информационных систем в медицинских организациях обусловлена необходимостью хранения и использования больших и непрерывно растущих объемов информации при решении управленческих, диагностических, терапевтических, статистических задач. Информатизация здравоохранения – это важный фактор, необходимый для повышения уровня оказания медицинской помощи населению страны и значительного повышения эффективности деятельности медицинских организаций и специалистов, работающих в них. Согласно Указу Президента РФ «О стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на период до 2025 года», развитие системы электронного здравоохранения необходимо для достижения ключевой цели стратегии, т.е. для формирования таких условий, которые дадут возможность оказывать населению доступную и качественную медицинскую помощь, соблюдая права граждан в сфере охраны здоровья [1].

В рамках Национального проекта «Здравоохранение» на создание единого цифрового контура в здравоохранении выделено 177,6 млрд. рублей. Реализация федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» позволит значительно увеличить уровень качества предоставляемых медицинских услуг. В соответствии с планом реализации проекта предусмотрено, что к 2024 г. во всех регионах России будет функционировать система выдачи электронных рецептов и автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением. На портале Госуслуг в личном кабинете пациента «Моё здоровье» во всех регионах России будет доступна подача заявления на полис ОМС, запись к врачу и на диспансеризацию, а также медицинская карта пациента [2].

Совершенствование качества медицинских услуг путем информатизации здравоохранения должно способствовать реализации одной из приоритетных целей здравоохранения РФ – обеспечению доступности и качества медицинской помощи (КМП), оказываемой населению [1]. КМП – это совокупность свойств и характеристик, подтверждающих соответствие оказанной медицинской помощи существующим потребностям населения, его ожиданиям, современному уровню развития медицинской науки и технологии. Вследствие этого, качество медицинской помощи основывается на четырех главных критериях, которые помогают его оценить и обеспечить. Во-первых, к этому относится уменьшение риска прогрессирования у пациента различных заболеваний или появления другого патологического

процесса. Во-вторых, это качественное выполнение медицинских технологий. В-третьих, это оптимальное использование ресурсов здравоохранения (медицинского учреждения), и обеспечение удовлетворенности пациента оказанной ему медицинской помощью.

Первый критерий связан с использованием в медицинской практике безопасных вмешательств, которые сведут к минимуму риск возникновения осложнений заболеваний у пациента. При выборе медицинской технологии в диагностике, лечении пациента ожидаемые результаты в обязательном порядке должны соотноситься с вероятным риском. Сейчас в России активно развиваются телемедицинские цифровые технологии, которые можно разделить на два направления: «врач-врач» и «врач-пациент». Первые дают возможность врачам дистанционно консультироваться с другими специалистами и тем самым обеспечивать качество оказываемой помощи пациентам. Вторые позволяют получить пациентам дистанционную консультацию с врачом. Кроме этого, телемедицина позволяет людям из отдаленных населенных пунктов проконсультироваться со специалистами крупных медицинских центров, что повышает доступность медицинских услуг. В соответствии с национальным проектом «Здравоохранение» к концу 2022 года всем регионам России будет обеспечена возможность проведения телемедицинских консультаций [3].

В современных условиях крупных регионов внедрена и применяется цифровая система поддержки принятия врачебных решений для экстренной неотложной помощи. Система поддержки принятия врачебных решений – это интеллектуальная программа, которая позволяет с помощью сбора и анализа информации помогать врачу при принятии решения о диагностике, обследовании пациента, назначении курса лечения для снижения возможных ошибок и рисков, и вследствие повышения качества медицинской помощи [5]. К примеру, такая система используется в клинике Рошалья. После получения системой данных о поступлении пациента в отделение реанимации, каждый шаг лечения фиксируется в данной системе, и в итоге, на основании данных о состоянии пациента и способе лечения, система рассчитывает возможный исход. Ориентируясь на полученный график, врачи понимают, какие изменения необходимо внести в процесс лечения пациента.

Одной из задач развития современного здравоохранения в России является создание и применение централизованных информационных систем для диагностики заболеваний, включая использование искусственного интеллекта. Это позволит применять в медицинской практике современные достижения науки и техники. Также к основным направлениям цифровизации в здравоохранении может быть отнесена концепция «подключённого пациента». Эта концепция включает в себя дистанционное обследование, контроль состояния здоровья пациента посредством различных интеллектуальных устройств. Наличие этой концепции помогает эффективно решать вопросы, которые связаны с профилактикой и лечением тяжелых хронических заболеваний, в режиме реального времени собирая жизненные показатели пациента, для проведения анализа этих данных в дальнейшем и корректировки лечения.

Второй критерий подразумевает выполнение медицинских технологий путем качественного исполнения медицинским работником своих функциональных обязанностей. Применение информационных систем в медучреждении в значительной степени влияет на работу медицинского персонала. Например, создание автоматизированных рабочих мест в медицинских организациях существенно повышает качество лечебно-диагностической помощи, снижает время, которое специалист тратит на оформление документации, что позволяет уделять больше времени работе с пациентами. АРМ создаются с учетом функциональных обязанностей работника, наиболее частых манипуляций, которые можно автоматизировать и необходимой информации, доступ к которой требуется специалисту для выполнения своей работы. В соответствии с реализацией национального проекта «Здравоохранение» к концу 2019 г. было создано более 700 тыс. АРМ медицинского персонала в медучреждениях благодаря внедрению и эксплуатации МИС, которые соответствуют требованиям Минздрава России [2].

Максимально достижимым уровнем информационной поддержки врачебной деятельности является интеллектуальная поддержка. Интеллектуальный АРМ – информационная программа, которая путем сбора и анализа данных предоставляет врачу объяснение рекомендованного решения, которое учитывает его профессиональный уровень. Интеллектуальный АРМ, содержит системы для помощи в принятии врачебных решений в конкретной предметной области и способствует более высокому качеству работы врача-пользователя.

Третий критерий подразумевает оптимальное распределение ограниченных ресурсов здравоохранения в конкретных лечебно-профилактических учреждениях. Применение информационных технологий в отрасли позволит оптимально использовать имеющиеся материальные ресурсы (здания, оборудование, материально-техническое оснащение), нематериальные (финансовые, интеллектуальные, информационные, инновационные) и трудовые ресурсы медицинской организации. Путем внедрения таких информационных систем медицинские организации могут отслеживать финансовые потоки, вести электронный документооборот, обеспечивать анализ, учет и контроль всех имеющихся ресурсов, оценивать объем медицинской помощи, оказанной населению.

Медицинская информационная система – это комплекс программно-информационных средств, система баз данных, которая способствует автоматизации различных процессов, которые происходят в медицинских учреждениях и в системе здравоохранения в целом. Применение информационных систем в медицинской организации способствует значительной экономии финансовых ресурсов, которые могут быть применены для экономического стимулирования труда медицинских работников и повышения их квалификации. В современных рыночных условиях именно потребитель (пациент) является ключевым действующим лицом, диктующим свои потребности, в связи с чем, медицинским организациям необходимо инвестировать

средства в нематериальные ресурсы организации, то есть знания и компетенции своих сотрудников.

Качество оказываемой медицинской помощи населению невозможно оценить без анализа удовлетворенности пациентов предоставленными услугами. Этот показатель используется в качестве критерия оценки эффективности деятельности здравоохранения. Удовлетворенность медицинской помощью необходимо изучать по каждому виду и профилю мед. помощи (стационарная, специализированная, скорая медицинская помощь, амбулаторно-поликлиническая и др.), по различным контингентам населения, по типам медицинских учреждений. Удовлетворенность пациентов складывается из множества составляющих. В первую очередь, она зависит от оценки пациентом результата проведенного лечебно-диагностического процесса. Влияние на удовлетворенность также оказывает профессионализм медицинских работников и соблюдение ими этических норм, состояние материально-технического оснащения медицинского учреждения, санитарно-гигиенических условий оказания мед. помощи, доступности к видам и профилям медицинской помощи. Методом оценки удовлетворенности медицинской помощью является проведение социологических исследований, опросов, в том числе с использованием информационных технологий. Немаловажной задачей является разработка и внедрение такой системы, которая позволит предоставлять актуальную и достоверную информацию населению, а также повысить уровень личной ответственности за состояние своего здоровья и соблюдения здорового образа жизни [1].

В настоящее время информатизация здравоохранения является одним из ключевых направлений развития отрасли. Информатизация в медицине выводит здравоохранение на более высокий уровень, благодаря оперативному доступу к необходимой информации. Электронное здравоохранение в настоящее время включает в себя:

- внедрение электронной записи на прием: все пациенты имеют возможность записаться на прием к врачу не только в регистратуре и по телефону, но и через Интернет. Для получения данной услуги необходимо зайти на сайт Госуслуг и указать номер обязательного медицинского страхования. Далее необходимо выбрать поликлинику, специалиста и время приема. Кроме этого, в некоторых регионах России уже доступна запись на телемедицинскую консультацию. Данные услуги значительно сокращают время пациента и повышают доступность медицинской помощи;
- внедрение электронных рецептов: данная функция позволит сократить количество бюрократических процедур, что приведет к повышению доступности лекарственной помощи для пациентов. Такие рецепты выписываются врачом в электронном виде, и сразу загружаются в базу, к которой подключена аптека. Это позволяет пациентам избавиться от таких проблем, как повреждение или потеря выданного рецепта;

- внедрение электронных больничных листов: Электронный больничный – это лист нетрудоспособности, который представляет собой аналог бумажной версии и заполняется в специально предназначенной компьютерной программе. Преимуществом такого ЭБЛ для пациента является то, что ему не придется стоять в очереди за проставлением печатей, такой больничный лист невозможно потерять или испортить, он не требует распечатки и его невозможно подделать;
- создание электронных медицинских карт пациентов: ЭМК – это личная база данных каждого пациента. В ней собраны все записи по обращениям в медицинскую организацию, по лечению и госпитализации пациента, лабораторным и диагностическим исследованиям. Доступ к ЭМК есть у любой медицинской организации, которая подключена к цифровому контуру здравоохранения. Кроме этого, просмотр медицинской карты будет доступен и пациенту на портале Госуслуг в разделе «Мое здоровье» [4]. В дальнейшем, пациент сможет самостоятельно загружать в ЭМК информацию о своем здоровье: пульс, температуру тела, уровень сахара в крови, уровень кислорода, показатели артериального давления и т.д. Это позволит врачу отслеживать динамику заболевания пациента, чтобы внести необходимые коррективы в лечение больного;
- внедрение системы электронного документооборота. ЭД – это комплекс программных, технологических и других средств, обеспечивающих взаимодействие в электронной форме документами и данными между организациями, подразделениями организации и управление ею. Ожидается, что к началу 2022 г. минимум 80% медицинских организаций всех 85 субъектов РФ внедрят электронный документооборот [3].

Таким образом, применение информационных технологий в здравоохранении позволит эффективнее распределять и использовать имеющиеся ресурсы, внедряя систему электронного документооборота медицинской организации (материальные, трудовые, финансовые ресурсы); координировать действия и обмен данными в медицинской организации, оперативно получать необходимую информацию для принятия обоснованных управленческих решений, проводить оценку удовлетворенности населения медицинской помощью, осуществлять текущий и оперативный контроль, тем самым повышать эффективность деятельности медицинского учреждения с целью обеспечения доступности и качества медицинской помощи. Внедрение медицинских информационных систем, включающих множество специализированных функций, будет способствовать решению управленческих, диагностических, терапевтических, статистических, финансовых задач.

Бесспорным преимуществом применения медицинской информационной системы в учреждениях здравоохранения для пациентов станет упрощение записи на прием к врачам; увеличение времени на осмотр пациента за счет сокращения «бумажной» работы;

оперативный доступ пациента к медицинской карте и результатам исследований; удаленный мониторинг здоровья граждан; доступность лекарственного обеспечения с помощью электронных рецептов; сокращение времени ожидания приема специалистов и проведения исследований.

Информатизация российского здравоохранения носит неравномерный характер. Если в каких-то субъектах Российской Федерации во всех учреждениях здравоохранения функционирует единая медицинская информационная система со всеми преимуществами для пациентов, то другие регионы только начинают внедрять информационные технологии в деятельность медучреждений. Несмотря на данный фактор, в соответствии с Национальным проектом «Здравоохранение», к концу 2024 г. все субъекты РФ должны быть подключены к ЕГИСЗ.

Подводя итог вышесказанного, можно утверждать, что внедрение медицинских информационных систем в деятельность медучреждений является необходимым условием, способствующим повышению качества и доступности медицинской помощи населению.

Литература

1. Указ Президента РФ от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326419/ (дата обращения: 15.10.2020).

2. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/72185920/#friends> (дата обращения: 17.11.2020).

3. Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/046/712/original/FP_Cifrovoj_kontur_zdravooxraneniya.pdf?1565344851 (дата обращения: 17.11.2020).

4. Официальный сайт портала государственных услуг Российской Федерации: <https://www.gosuslugi.ru/> (Дата обращения: 18.11.2020)

5. Реброва О.Ю. Жизненный цикл систем поддержки принятия врачебных решений как медицинских технологий // Врач и информационные технологии. – 2020. – С. 27-37 (дата обращения: 06.12.2020).

С.И. Леншин

канд. юрид. наук, доц.,
чл.- корр. Академии военных наук,
директор Института открытого образования
(ГУУ, г. Москва)

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Аннотация. *Статья посвящена вопросам правового обеспечения стратегического государственного планирования экономики в целях ее обороны и безопасности. Автор раскрывает основные положения современных национальных оборонных доктрин зарубежных стран, связанных со стратегическим государственным планированием обеспечения безопасности государства, подготовки и ведению вооруженных конфликтов.*

Ключевые слова: *стратегия, экономика, цифровые технологии, правовой режим, оборона и национальная безопасность, вооруженный конфликт.*

В условиях цифровой трансформации технологий для обеспечения обороноспособности современного государства, наиболее важным остается вопрос их правового регулирования. Именно упорядоченная совокупность правовых норм, институтов и отраслей права, обеспечивает надлежащий правовой режим действия законов в государстве, при условии их не противоречия друг другу. В Российской Федерации стратегическое государственное планирование обороны основано на правовых актах, включающих стратегию, утвержденную Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (далее – Стратегия). Стратегия основана на Конституции и федеральных законах России, и является базовым документом стратегического планирования, определяющим национальные интересы и стратегические национальные приоритеты Российской Федерации в области национальной безопасности на долгосрочную перспективу. Важно подчеркнуть, что стратегическими целями обороны страны являются создание условий для мирного и динамичного социально-экономического развития РФ, обеспечение ее военной безопасности.

Законодательство России регулирует действия органов государственной власти РФ по достижению стратегических целей обороны страны, которое осуществляется в рамках реализации военной политики путем стратегического сдерживания и предотвращения военных конфликтов, совершенствования военной организации государства, форм и способов применения Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов, повышения мобилизационной готовности РФ и готовности сил и средств гражданской обороны, направленные на предотвращение применения

военной силы в отношении России, защиту ее суверенитета и территориальной целостности. Правовая регламентация определяет, что стратегическое сдерживание и предотвращение военных конфликтов осуществляются путем поддержания потенциала ядерного сдерживания на достаточном уровне, а Вооруженных Сил РФ в заданной степени готовности к боевому применению.

Нормативные правовые акты РФ соответствуют требованиям совершенствования военной организации государства, которое должно осуществляться на основе своевременного выявления существующих и перспективных военных опасностей и военных угроз. Существующее законодательство РФ предусматривает развитие новых форм и способов применения Вооруженных Сил РФ, своевременный учет тенденций изменения характера современных войн и вооруженных конфликтов, выработку требований к перспективным формированиям и новым средствам вооруженной борьбы.

Основные положения военной политики и задачи военно-экономического обеспечения обороны страны, военные опасности и военные угрозы определяются Военной доктриной Российской Федерации, – которая является одним из основных документов стратегического планирования в России и представляет собой систему официально принятых в государстве взглядов на подготовку и вооруженную защиту РФ.

Существующий «правовой нигилизм» НАТО, во главе с США, приводит к тому, что эти государства стали трактовать международные нормы права в угоду себе, положив в основу Доктринальные цели США о превентивной самообороне, – «USA doctrine of preventive self-defense». Так, в 2001 г. президент США заявил о выходе из Договора 1972 г. по противоракетной обороне (ПРО), разорвав обязательство отказаться от создания, испытания и развёртывания систем ПРО морского, воздушного, космического, мобильно-наземного базирования для борьбы со стратегическими баллистическими ракетами.

Со 02.08.2020 США вышли из бессрочного Договора 1987 г. «О ракетах средней и меньшей дальности», который запрещал производство, использование и хранение баллистических и крылатых ракет наземного базирования средней (от 1000 до 5500 км) и меньшей (от 500 до 1000 км) дальности и распространялся на ракеты с обычным и ядерным зарядом. В настоящее время, кроме США и России баллистическими ракетами средней дальности наземного базирования в ядерном оснащении, обладают страны: Китай, Индия, Пакистан, Израиль, КНДР.

С 2020 г. США выходят из «Договора по Открытому Небу» (1992 г.). Договор позволял невооруженным летательным аппаратам (самолетам и дронам-разведчикам), совершать над территорией государств-участников разведывательные полеты и контролировать военные объекты государств, их состав и вооружение.

В современных условиях внешними военными опасностями для России являются: а) развертывание воинских контингентов иностранных государств на территориях Европы (в Европе размещены 65 тыс. военнослужащих США, которые расположены в 13 гарнизонах

стран – в Нидерландах, Бельгии, Люксембурге, Германии, Италии. ВВС США используют семь баз – на Кипре, в Греции, Италии, Великобритании, Германии, Бельгии, Польше. Войска НАТО размещены в сопредельных с Российской Федерацией странах, – в Латвии, Литве, Эстонии, Финляндии);

б) реализация попыток дестабилизации обстановки в отдельных государствах и стремление подорвать стратегическую стабильность: в Украине (Донецк, Луганск); Сирии; Нагорном Карабахе (Армения и Азербайджан); Алжир; Афганистан; Кашмир (Индия – Пакистан); Ирак; стремление наделить силовой потенциал НАТО глобальными функциями (Сирия, Ирак, Иран), приблизить военную инфраструктуру стран – членов НАТО к границам России путем расширения блока: Македония (Protocol on the accession of Northern Macedonia to the North Atlantic Alliance), Молдавия (Individual action plan for the defense capacity building partnership – DCB Initiative); Украина (Plan-intention of Ukraine's admission to NATO), Грузия (The NATO – Georgia, – NATO-GEO EXERCISE); Босния и Герцеговина (Member of the NATO Partnership for peace program); Швеция и Финляндия (NATO's enhanced Opportunities program, for building deeper and more specialized military relations).

В этих условиях задачами Вооруженных Сил РФ в период непосредственной угрозы агрессии является осуществление комплекса мероприятий, направленных на снижение уровня угрозы агрессии и повышение уровня боевой и мобилизационной готовности Вооруженных Сил, в целях проведения мобилизационного и стратегического развертывания; поддержание потенциала ядерного сдерживания в установленной степени готовности. Стратегическими задачами развития Вооруженных Сил РФ является приведение структуры, состава и численности компонентов военной организации в соответствие с задачами в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время, – с учетом выделения на эти цели достаточного количества финансовых, материальных ресурсов; совершенствование военного планирования и системы информационного обеспечения Вооруженных Сил РФ.

Задачами военно-экономического обеспечения обороны и ее стратегического планирования, является создание условий для устойчивого развития и поддержания возможностей военно-экономического и военно-технического потенциалов государства на уровне, необходимом для реализации военной политики и надежного удовлетворения потребностей военной организации в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время; интеграция гражданского и военного секторов экономики, достижение уровня финансового и материально-технического обеспечения военной организации, достаточного для решения возложенных на нее задач. Так, США по военным расходам на 2020 г. планирует потратить 732,0 млрд долл., что составит 3,4% доли ВВП; КНР на военные расходы планирует потратить 261,0 млрд долл., что составит 1,9% доли ВВП; Индия на военные расходы планирует потратить 732,0 млрд долл., что составит 2,4% доли ВВП; Россия на военные расходы планирует потратить 65,1 млрд долл., что составит 3,9% доли ВВП; Франция на

военные расходы планирует потратить 50,1 млрд долл., что составит 1,9% доли ВВП; ФРГ на военные расходы планирует потратить 49,3 млрд долл., что составит 1,3% доли ВВП; Великобритания на военные расходы планирует потратить 48,7 млрд долл., что составит 1,7% доли ВВП. Анализ мировых военных расходов в 2019 г. составил 2,2% мирового валового внутреннего продукта (ВВП), или \$249 на человека. В 2019 году мировые военные расходы увеличились на 7,2% по сравнению с 2010 г., показывая тенденцию увеличения военных расходов в 2020 г. В 2019 г. военные расходы США выросли на 5,3% и достигли \$732 млрд. На них приходилось 38% мирового показателя. Увеличение расходов США было эквивалентно общему объему военных расходов Германии за 2019 год.

Стратегическое планирование экономики связано и с Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года», изданном в соответствии с федеральными законами от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности» и от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», основными вызовами и угрозами экономической безопасности Российской Федерации являются: стремление развитых государств использовать свои преимущества в уровне развития экономики, высоких технологий (в том числе информационных) в качестве инструмента глобальной конкуренции; использование дискриминационных мер в отношении ключевых секторов экономики Российской Федерации, ограничение доступа к иностранным финансовым ресурсам и современным технологиям; повышение конфликтного потенциала в зонах экономических интересов Российской Федерации, а также вблизи ее границ; изменение структуры мирового спроса на энергоресурсы и структуры их потребления; подверженность финансовой системы Российской Федерации глобальным рискам, уязвимость информационной инфраструктуры финансово-банковской системы; исчерпание экспортно-сырьевой модели экономического развития России.

Закон РФ № 390-ФЗ «О безопасности» подчеркивает, что государственная политика в области обеспечения безопасности, а значит и направленность стратегического планирования обороны, – часть внутренней и внешней политики России, включающей совокупность скоординированных и объединенных единым замыслом политических, организационных, социально-экономических, военных, правовых, информационных, специальных мер на долгосрочную перспективу. При этом, непосредственная деятельность государства по обеспечению безопасности состоит из: определения основных направлений государственной политики и стратегического планирования в области обеспечения безопасности, их правового регулирования; применение специальных экономических мер, в том числе направленных на разработку, производство и внедрение современных видов вооружения, военной и специальной техники, техники двойного, гражданского назначения; организацию научной деятельности; финансирование расходов на обеспечение безопасности.

Министерство обороны Франции представило Совету министров «Закон о военном планировании» (Loi de programmation militaire) до 2025 г., в рамках которого французский военный бюджет составит 2% от ВВП, а все сферы вооруженных сил страны пройдут масштабную модернизацию по программе «Scorpion». Согласно программе, будет обновлен парк боевых машин VBMR Griffon (Véhicules Blindés Multi Rôles) различного назначения, оснащенных разным вооружением и различной специальной аппаратурой, с использованием защиты 4 уровня по стандарту STANAG 4569. До 2025 г. обновление пройдут 200 основных боевых танков AMX-56 Leclerc. Основной задачей модернизации танков будет установка новых систем управления и связи, которые позволят технике своевременно получать необходимую информацию и полноценно использовать все новые возможности, которые дают армии новые системы и электронные комплексы. Будет внедрена информационно-управляющая система войск SICS (Système d'Information du Combat) Scorpion, что позволит улучшить возможности войск в отношении передачи данных и управления подразделениями. Закон о военном планировании Франции предусматривает выделение 1,6 млрд евро на разведку и кибербезопасность. Разведка Франции получит инвестиции в размере 4,6 млрд евро и расширит штат на 1700 мест. Всего в оборонной сфере Франции к 2025 году планируется создать 6000 новых рабочих мест. К 2025 г. в этой сфере будет создано 1100 новых рабочих мест для «кибербойцов».

Кибервойны становятся важным компонентом боевых действий. США имеет 9000 кибербойцов (Cyber fighters), с бюджетом \$7 млрд./год, Китай имеет 20 000 кибербойцов, с бюджетом \$1,5 млрд/год, Великобритания имеет 2000 кибербойцов, с бюджетом \$450 млн/год, ФРГ имеет 1000 кибербойцов (Cyberboat), с бюджетом \$250 млн/год, Северная Корея имеет 4000 кибербойцов, с бюджетом \$200 млн/год, Польша имеет 400 кибербойцов, с бюджетом \$50 млн/год, Франция имеет 800 кибербойцов, с бюджетом \$220 млн/год. В 2020 г. во Франции была обновлена «Национальная доктрина кибербезопасности» («Doctrine nationale de la cybersécurité») и полевая инструкция «Наступательные военные действия в киберпространстве» («Militaire de lutte informatique. Offensive»), которая рассмотрела использование военных сил в условиях «кибернаступления» (lutte informatique offensive «LIO»). Именно активное использование LIO связывается с достижением успеха в современном бою, имеющим стратегические цели.

Статья 8 закона РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», основными задачами определяет: координацию государственного и муниципального стратегического управления и мер бюджетной политики; выделение внутренних и внешних условий финансового, социально-экономического развития Российской Федерации в области обеспечения национальной безопасности; определение приоритетов социально-экономической политики и выбора путей и способов достижения этой цели; определение ресурсов для достижения целей и решения задач обеспечения национальной безопасности; координация

действий участников стратегического планирования и мероприятий, предусмотренных документами стратегического планирования, по срокам их реализации, ожидаемым результатам и параметрам ресурсного обеспечения; научно-техническое, информационное, ресурсное и кадровое обеспечение стратегического планирования.

Современное военно-стратегическое планирование, по мнению руководителей ряда Западных государств, должно учитывать реалии возникновения до 2040 г. глобального конфликта, через злоупотребление прогрессивными технологиями. Глобальный вооруженный конфликт могут спровоцировать кибератаки или нападение с помощью беспилотных летательных аппаратов, на фоне серьезных противоречий между странами – союзниками по обеспечению безопасности, и ослаблению института международного права.

Военно-стратегическое планирование обороны определено и в законе РФ от 31 мая 1996 года № 61-ФЗ «Об обороне». Так ст.2 рассматривает вопросы прогнозирования, оценки военной опасности и планирование мероприятий по противостоянию военной угрозе. Именно в целях планирования и осуществления мероприятий в области обороны в России разрабатывается План обороны Российской Федерации (в соответствии с Положением о военном планировании в Российской Федерации), который включает в себя комплекс взаимоувязанных документов военного планирования. Так, Указом Президента РФ от 16 ноября 2015 г. № 560, объявлено «О введении в действие Плана обороны Российской Федерации на 2016 – 2020 годы».

Указ Президента РФ «О Военной доктрине Российской Федерации» рассматривает организацию и осуществление военного планирования для целей реализации согласованных по срокам и обеспеченных ресурсами мероприятий развития военной организации, строительства и развития Вооруженных Сил и других войск, их эффективного применения. Основными задачами военного планирования являются: определение согласованных целей, задач и мероприятий строительства и развития Вооруженных Сил; выбор оптимальных направлений строительства ВС РФ, форм и способов их применения исходя из военных угроз, уровня социально-экономического развития Российской Федерации; разработка документов краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного планирования.

В этих условиях, основной задачей планирования военно-экономического обеспечения обороны России является создание условий для устойчивого развития и поддержания возможностей военно-экономического и военно-технического потенциалов государства на уровне, необходимом для реализации военной политики и надежного удовлетворения потребностей военной организации в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.

Российская Федерация в 2020 г. потратит на военные нужды 65,1 млрд долл., при этом, более 70% пойдет на разработку перспективных видов вооружений, таких как: межбаллистическая ракета «Сармат» (РС-28, вес – 100 тонн, гиперзвуковые маневрирующие боеголовки,

преодолевают любые системы ПРО, ракета ложится на боевой курс и на определенной высоте выпускает несколько боеголовок, которые идут на цель против законов классической баллистики. Рассчитать точку приземления такой боеголовки не способен ни один компьютерный комплекс ПРО НАТО); авиационная крылатая ракета сверхдальнего действия с ядерным двигателем (Х-101-М); авиационная гиперзвуковая противокорабельная ракета «Кинжал» (скорость полета -10 скоростей звука, дальность – более 2 000 км., преодолевает любую существующую и перспективную противоракетную оборону, не имеет мировых аналогов); беспилотный подводный комплекс с ядерной энергетической установкой «Крот» (для очень больших глубин и межконтинентальных расстояний, передвигается со скоростью, кратно превышающей скорость кораблей. Это новый класс вооружений); гиперзвуковой комплекс «Авангард» (оружие стратегического назначения на новых композитных материалах, с длительным управляемым полетом планирующего крылатого блока в условиях плазмообразования, из-за маневренности аппарат неуязвим для ПВО и для ПРО); благодаря ядерной энергоустановке новый подводный робот «Статус-6», может действовать на неограниченной дальности, несет мегатонный ядерный заряд. Задача аппарата – доставка обычного или ядерного боеприпаса к берегам вероятного противника для поражения важных прибрежных элементов экономики противника и нанесения неприемлемого ущерба – созданием обширных зон радиоактивного загрязнения. Новые виды оружия значительно влияют на современные подходы к военно-стратегическому планированию обороны России.

По нашему мнению, военно-стратегическое планирование обороны РФ, – часть внутренней и внешней политики государства, включающей совокупность скоординированных и объединенных единым замыслом политических, организационных, экономических, социальных, военных, правовых, информационных, специальных и других мер, направленных на среднесрочную и долгосрочную перспективу, реализующихся в определении порядка, способов подготовки, применения и всестороннего обеспечения Вооруженных Сил РФ, других войск и воинских формирований современными видами оружия и кадрового обеспечения для их использования в вооруженном конфликте международного и немеждународного характера. Военно-стратегическое планирование обороны осуществляет Генеральный штаб Вооруженных Сил РФ совместно с органами управления видов, родов войск, тыла ВС РФ, в соответствии с законодательством РФ, положениями Военной доктрины, и подзаконными актами в области обороны и безопасности Российской Федерации.

Литература

1. Леншин С.И. Международное гуманитарное право о законах и обычаях современных вооруженных конфликтов: учебник. – М.: ГУУ, 2018. С.401.
2. Леншин С.И. Административное право: учеб. пособие в 2-х томах. – М.: ГУУ, 2020. С. 322.

3. Леншин С.И. Влияние цифровизации на экономико-правовой режим укрепления обороноспособности и безопасности России // В сб. материалов II Международного форума: «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика». Вып.4. – М.: ГУУ, 2018. – С. 85.

4. Леншин С.И. Совершенствование правового режима цифровизации экономики России по обеспечению ее обороноспособности и безопасности // В сб. материалов III Международного форума: «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика». Вып.2. – М.: ГУУ, 2019. – С. 215.

5. Леншин С.И. Патриотическое воспитание в России // В сб. материалов I Международного форума: «Общество. Доверие. Риски. Доверие к миграционным процессам». Вып. 1. – М.: ГУУ, 2020. – С. 472.

6. Сыромолотов А.А., Леншин С.И. Правовое обеспечение военно-кадровой работы с иностранными гражданами, поступающими на военную службу в Вооруженные Силы России // В сб. материалов I Международного форума: «Общество. Доверие. Риски. Доверие к миграционным процессам. Риски нового общества». Вып. 1. – М.: ГУУ, 2019. – С. 276.

М.В. Ловчева

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАДИЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

Аннотация. В статье рассмотрены результаты анализа систем управления персоналом российских строительных предприятий, реализующих инвестиционно-строительные, генподрядные и подрядные проекты в сфере гражданского строительства, выделены проблемы, с которыми столкнулось руководство предприятий до принятия решения о реформировании системы управления и итоги трансформации структур за период с 2015 года по настоящее время. Реформирование еще не завершено, и автор показывает промежуточные результаты, которых удалось добиться с учетом непростого во всех отношениях 2020 года, в котором все организации, тем более строительная отрасль, столкнулись с вызовами пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19.

Ключевые слова: персонал, управление персоналом, организационная структура, система управления персоналом, штат.

Организации, действующие в Российской Федерации (далее – РФ) в сфере гражданского строительства, возводят широкий спектр объектов различного назначения – от жилых и административных

зданий до самых разных инженерных сооружений и объектов транспортной и промышленной инфраструктуры, предназначенных для их эффективной эксплуатации в дальнейшем. Поэтому практика гражданского строительства предполагает использование разнообразных сведений, данных и результатов специальных исследований, касающихся свойств используемых при строительных работах материалов, учёта характера местности для застройки, и, в том числе, параметров, характеризующих гидрогеологию соответствующих территорий и состояние почв в конкретной местности. В результате этого сфера гражданского строительства оказывается расположенной «на стыке» нескольких научных направлений и инженерных дисциплин, по необходимости комплексно используя методы, подходы и исследовательский инструментарий, практикуемые в архитектуре, технологиях производства минеральных вяжущих веществ, полимерных и специальных изоляционных материалов, геодезии, гидрологии, почвоведении, ирригации и т.п. Также в сфере гражданского строительства применяются передовые технологии, разработанные для эксплуатации зданий и сооружений в различных климатических условиях, а также в зонах, небезопасных в сейсмическом отношении.

Очевидно, что сложность и многообразие задач, решаемых организациями гражданского строительства, предполагает наличие развитой системы управления процессами строительства. Одной из неотъемлемых (жизненно необходимых) функций качественных систем управления организации гражданского строительства является эффективное управление персоналом конкретной организации.

Управление персоналом организаций гражданского строительства базируется на методах, способах и практических подходах, направленных на обеспечение строительных организаций качественным персоналом, который способен эффективно выполнять возложенные на него трудовые функции и нацелен на оптимальное использование строительных материалов и рациональное применение строительных технологий. Управление персоналом организаций гражданского строительства предполагает целенаправленные воздействия на человеческую и иные, связанные с ней, составляющие деятельности строительных организаций, которые ориентируются на реализацию возможностей наёмных работников и их активизацию для приведения их в соответствие целям, стратегиям и условиям развития организаций данного профиля. Управление персоналом организаций гражданского строительства происходит в следующих секторах деятельности:

- при поиске и адаптации наёмных работников;
- при оперативной работе с персоналом (при обучении и развитии потенциала специалистов);
- в ходе оперативной деловой оценки работников;
- в процессе организации их труда;
- в процессе управления деловыми коммуникациями;
- при мотивации и оплате труда;
- при стратегическом планировании процессов управления человеческими ресурсами с ориентацией на долгосрочную перспективу.

Практика управления персоналом в строительных организациях РФ реализуется на внешне противоречивом фоне – с одной стороны, снижения престижности профессии строителя, а с другой – возрастания требований и увеличения количества претензий к качеству строительства и срокам сдачи в эксплуатацию строительных объектов.

Названные проблемы актуальны и для исследуемых организаций строительной отрасли, входящих сегодня в структуру вертикально-интегрированного строительного холдинга полного цикла:

1. компания – инвестор;
2. компания – девелопер (управляющая компания группы);
3. компания – застройщик;
4. компания – технический заказчик;
5. компания – проектировщик;
6. компания – генеральный подрядчик;
7. строительные подрядчики по основным профилям строительной специализации:
 - 7.1. подрядчик по земляным и монолитным работам,
 - 7.2. подрядчик по общестроительным работам,
 - 7.3. подрядчик по остеклению и фасадным работам,
 - 7.4. подрядчик по внутренней отделке,
 - 7.5. подрядчик по устройству и монтажу инженерных коммуникаций;
8. компания – поставщик строительных материалов (торговый дом);
9. компания, обеспечивающая строительство техникой (краны, экскаваторы, погрузчики, бетономешалки, опалубка и пр.);
10. риэлторская компания (продажи жилых и нежилых помещений в строящихся и построенных зданиях);
11. компания, обеспечивающая эксплуатацию построенных и введенных в эксплуатацию зданий и сооружений (услуги ЖКХ);
12. охранное предприятие (обеспечивающее охрану объектов строительства, офисов компании).

Компании, входящие в холдинг, ведут поиск проектов и разрабатывают проекты развития территорий, сопровождают разработку исходно-разрешительной и проектной документации, проводят все согласования, необходимые для начала строительства, выполняют собственными силами широкий спектр общестроительных, фасадных и отделочных работ, а также работ по устройству наружных и внутренних инженерных коммуникаций, оказывают юридические услуги по вопросам земельно-имущественных отношений и строительства, оформления недвижимости в собственность, оказывают услуги по высококачественному ремонту квартир, управляют жилым фондом построенных домов, осуществляют охрану как строительных площадок, так и введенных в эксплуатацию жилых домов.

Однако такой структура управления в исследуемой группе компаний была не всегда. До начала реформирования системы управления в целом и системы управления персоналом в частности (август 2015 г.), в группу входила компания-технический заказчик, компания-

застройщик, ЧОП и компания-строительный подрядчик (без специализации). Эта громоздкая структура вела работу сразу по всем направлениям строительства (общестрой, инженерные коммуникации, сети, электрика, фасадные работы), причем направления были загружены неравномерно, имели непропорциональную структуру штата, не были обеспечены достаточным количеством квалифицированной рабочей силы такого уровня, который требовался для соответствия стремительно возрастающим требованиям градостроительного законодательства и законодательства в сфере саморегулирования в строительстве.

Анализ основных направлений деятельности компаний группы, проведенный по их фактической деятельности до начала реформирования [1], показал, что функция «девелопмент» (от англ. real estate development «совершенствование, развитие недвижимости») как предпринимательская деятельность, связанная с созданием объекта недвижимости, реконструкцией или изменением существующего здания или земельного участка, приводящая к увеличению их стоимости, компаниями группы выполняется в усеченном объеме. Основная задача девелопера – формировать комфортные и безопасные условия для жизни человека на конкретной территории застройки. Даже преобразование различных территорий для формирования условий по созданию некоего продукта, не относящегося к промышленным или военным товарам, а относящегося к товарам народного потребления, неизбежно начинает трансформироваться в формирование условий для комфортной и безопасной жизни человека. Человек и условия его жизни на той или иной территории являются главной целью в девелопменте территории. Эта концепция в ближайшие годы будет становиться все важнее, а в гражданском строительстве уже сейчас приобретает первостепенное значение и с глобальной, и с социальной, и с коммерческой стороны.

Как известно, девелопер обычно сопровождает процесс создания объекта недвижимости на всех этапах [2]: подбирает участок под застройку, формирует концепцию застройки, организует приобретение земли под застройку, ведет активную рекламную брокера для продажи объекта, а компании группы выполняли эти задачи не в полной мере (см. табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ основных задач, которые должна решать девелоперская компания в рамках функции «девелопмент», и этих задач, решаемых в рамках фактической деятельности исследуемой группы компаний

<i>Основные направления девелоперской компании</i>	<i>Как велись данные работы в компаниях группы до начала реформирования</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
Поиск наиболее интересных площадок под строительство	Целенаправленный поиск новых объектов на регулярной основе, как отдельная задача конкретных специалистов (отдела, службы, подразделения) не ведется

Продолжение табл. 1

1	2
Выбор экономически эффективного инвестиционного проекта	Новых проектов нет
Маркетинговый анализ перспектив застройки	Не ведется (нет специалистов, нет такой функции в структуре, нет понимания необходимости решения такой задачи)
Проектный анализ с оценкой эффективности и рисков	Ведет генподрядчик
Планирование реализации инвестиционного проекта	Один руководитель проекта ведет в Project (по собственной инициативе), остальные не ведут: не владеют программой и не видят необходимости (партнеры не требуют) [3]
Получение разрешений на реализацию строительства от органов власти	Ведут Главный инженер, руководитель проекта и инженеры технадзора (по своим направлениям)
Разработка технико-экономического обоснования проекта	Формируется предварительная укрупненная смета, по факту затем ведется накопительная смета выполнения запланированных объемов работ
Формирование предметных/отраслевых баз данных и единой базы документации по проектам	<ul style="list-style-type: none"> - общей базы нет; - от руководства задачи сформировать такую БД не поступало; - есть практика использования возможностей корпоративного сервера как источника общего доступа документов (не все используют)
Подбор участников проекта на конкурсной основе	<ul style="list-style-type: none"> - четкого механизма и однозначно определенной процедуры нет; - документально оформленного регламента нет; - ТСД может проводить тендер, взяв за основу порядок гостендеров. В этом случае занимается РП; - есть случаи, когда тендер не проводится, например, когда нет такой необходимости (по решению Генерального директора)
Контроль и финансирование подрядчиков и субподрядчиков	Ведется
Продвижение объекта и его реализация	Компания-застройщик сама не ведет, делегировала задачу сторонней риэлтерской компании, эффективность продаж регулярно не контролируется

Анализируя систему управления персоналом исследуемой группы компаний, следует отметить следующие проблемы в этой сфере:

1. отсутствие гибкости структуры группы компаний;

2. нерациональная оргструктура каждого юридического лица группы;
3. дисбаланс между избыточно и недостаточно загруженным персоналом;
4. бессистемное и часто стихийное формирование штата структурных подразделений;
5. большое количество ротаций внутри группы компаний с сохранением обязанностей по старому месту работы при переходе на новое;
6. привычка руководителей и сотрудников к устным коммуникациям;
7. отсутствие системы делегирования полномочий и специализированной ответственности на высшем уровне управления;
8. размытость сфер ответственности должностных лиц;
9. множественность подчинения отдельных должностных лиц;
10. дублирование административных функций, которые относятся скорее к консервативному строению оргструктур, при отсутствии необходимых современному предприятию функций и структур управления;
11. отсутствие управленческого учета как функции и как системы работы;
12. отсутствие системы электронного хранения документов по каждому объекту;
13. отсутствие единообразия в документации строительных объектов;
14. отсутствие специализированной трудовой функции «финансовое планирование хозяйственной деятельности компании»;
15. отсутствие специализированной трудовой функции «бюджетирования деятельности» и составления смет/бюджетов проектов (по объектам строительства);
16. отсутствие специализированной трудовой функции «управление человеческими ресурсами компании»;
17. отсутствие системы бухгалтерского учета по объектам строительства;
18. высокая загрузка документационной работой квалифицированного инженерного корпуса ПТО на участках;
19. отсутствие рационального разделения труда на высококвалифицированный и низкоквалифицированный, использование персонала не по профилю и без учета квалификации;
20. разобщенность управленческой команды компаний группы и отсутствие системной работы с трудовым коллективом;
21. отсутствие регулярной практики анализа результатов собственной деятельности, составления и предоставления вышестоящему руководству регулярной отчетности сотрудников;
22. отсутствие системы оценки результативности деятельности и отражения результатов этой оценки в системе оплаты труда;
23. отсутствие систематического повышения квалификации у 80% ВКР, требования к наличию которого предъявляет уже

обновленное градостроительное образование и стандарты саморегулирования в строительстве;

24. и другие проблемы.

За 5 лет, прошедших с начала реформирования группы, остались пока не решенными в силу ряда ограничений, только привычка руководства к устным коммуникациям (пока работаем с этим), высокая загрузка инженерного корпуса ПТО. Также пока в работе система оценки результативности деятельности персонала и отражения результатов этой оценки в системе оплаты труда (разрабатывается система грейдов по принципам глобальной системы грейдинга Уотсон Уайет и система премирования по KPI's). В стадии формирования полноценный электронный архив документации по строительным проектам и систему управленческого учета. Остальные задачи, перечисленные выше, решены следующим образом:

- создан инвестиционно-строительный холдинг полного цикла, в котором каждое из 16 юридических лиц имеет четко определенный функционал, сферу ответственности, а его руководитель входит в Совет директоров, принимающий решения по стратегии развития всей Группы;
- создана управляющая компания-девелопер, в структуре которой сконцентрированы две основные функции – центр управления всеми компаниями группы (финансы, сметное нормирование, производственное планирование, кадры, IT, безопасность, юридические услуги, секретариат, хозяйственное обеспечение и пр.) и девелопмент (функции перечислены в табл.1, теперь они все выполняются в полной мере ответственными должностными лицами);
- создана полноценная Служба управления персоналом группы компаний, в которой семь специализированных участков работы: планирование штата+локальные нормативные акты всех компаний группы, кадровый учет, архив и делопроизводство; миграционный учет и работа с иностранцами; поиск и подбор персонала; ФОТ и расчеты с персоналом; кадровая безопасность; охрана труда (инструктажи, обучение, контроль, несчастные случаи, документация);
- сформирована система бюджетирования, система управленческого учета и отчетности;
- сформирована система обучения профильного строительного персонала, линейных руководителей, сотрудников административного блока;
- с учетом всех требований, которые предъявляют к строительным организациям Градостроительный Кодекс РФ, система стандартизации НОСТРОЙ, стандарты СРО, в состав которых входят компании группы, профессиональные и квалификационные стандарты, – сформированы нормативные штатные структуры каждой компании группы, включающие необходимый и достаточный для решения задач компании штат квалифицированного персонала, и учитывающий ВСЕ

нормативные требования к количеству сотрудников, их образованию, стажу работы, направлениям и срокам повышения квалификации [4, 5];

- налажена работа с мигрантами, в настоящее время все мигранты поставлены на миграционный учет, и трудоустроены по трудовым договорам;
- с учетом ситуации, сложившейся в строительстве в период распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, своевременно составлен весь объем необходимо документации проведены (и проводятся в настоящее время) все требуемые меры профилактики и предупреждения распространения инфекции [6].

Результатом такой работы можно назвать устранение многих управленческих проблем, беспокоивших топ-менеджмент группы компаний до начала реформирования, 100%-отсутствие штрафов за нарушение трудового законодательства за 2020, прохождение компаниями группы всех ежегодных проверок со стороны СПО с первого раза (по крайней мере, в части кадрового обеспечения строительных процессов), включение в состав национальных реестров специалистов в сфере строительства и в сфере проектирования (НПС НОПРИЗ и НПС НОСТРОЙ) за период с начала использования нацреестров (1.07.2017) по настоящее время 56 наших специалистов, и ни одного отказа во включении наших специалистов в нацреестры.

Таким образом, проведенное исследование, фрагмент которого представлен выше, продемонстрировало необходимость обоснования теоретических основ повышения эффективности и качества управления персоналом на основе эффективного использования и развития кадрового потенциала [7] – для ускоренного роста производительности труда в сфере гражданского строительства, повышения качества и увеличения объёмов сдаваемых в эксплуатацию объектов строительства.

Литература

1. Кибанов А.Я. Составляющие организационно-экономического механизма формирования системы управления персоналом организации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 3. – С. 2896–2900. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2013/53584.htm> (дата обращения: 21.11.2020).

2. Узаева А.А. Управление персоналом в строительной сфере. – Екатеринбург: Международный научно-исследовательский журнал, № 2(9)13. – С. 54-57.

3. Ловчева М.В., Лебедев А.И., Ермаченков Ф.В. Практические подходы к оценке соответствия профессиональных знаний и навыков топ-менеджера строительной компании требованиям занимаемой должности // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2016. – № 3(24). – С. 46-52.

4. Ловчева М. Формирование нормативных требований к количеству и квалификации профильных кадров в гражданском строительстве // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в

России. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. Т. 8. – № 4. – С. 43-49.

5. Ловчева М., Нигородова Е., Гинда М. Применение профессиональных и квалификационных стандартов в строительстве. // Инновационное управление персоналом: материалы XI Международного межвузовского кадрового форума им. А.Я. Кибанова. – М.: ГУУ, 2020. – 198 с. – С. 13-15.

6. Lovcheva M.V. (2021) Organization of Labor Activity at Construction Enterprise During the Spread of Coronavirus. In: Ashmarina S.I., Mantulenko V.V. (eds) Digital Economy and the New Labor Market: Jobs, Competences and Innovative HR Technologies. IPM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 161. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60926-9_28.

7. Ловчева М.В. Кадровый потенциал строительной отрасли: проблемы использования и развития. // Актуальные проблемы управления персоналом и экономики труда. Материалы V научно-практической конференции. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – С. 127-134.

А.С. Лопарева

магистрант

О.А. Тетцоева

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

К ВОПРОСАМ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Современный этап развития российской экономики, оказавшейся под рисками, связанными с пандемией, предопределяет необходимость совершенствования коммерческой деятельности организаций всех отраслей экономики. Основой коммерческой деятельности организации является рыночный спрос на товары и услуги. Любая организация, выводящая на рынок свои товары, либо услуги, и предполагающая получение дохода от их реализации, осуществляет коммерческую деятельность, основой которой является рыночный спрос. Стратегия организации отражает целенаправленность коммерческой деятельности, которая находится под влиянием и зависит от внешних и внутренних факторов среды. Как и любым процессам, коммерческим процессам свойственны определенные принципы их реализации. Определяющим принципом является принцип охвата коммерческими операциями всех этапов продвижения продукции, что в свою очередь способствует снижению издержек в обращении и получению реальной прибыли от продажи продуктов или услуг. Результатом коммерческой деятельности компании выступает достижение основной цели т.е. получения прибыли, размер которой

зависит от того, насколько удовлетворяются запросы клиентов в продукции, товаре или услуге.

Ключевые слова: *коммерческая деятельность, маркетинг, логистика, рынок, продажи, потребности рынка, управление рисками, конкуренция*

Нынешний этап развития экономики страны, оказавшейся под рисками, связанными с пандемией, предопределяет необходимость совершенствования коммерческой деятельности организаций всех отраслей экономики. Основой коммерческой деятельности организации является рыночный спрос на товары и услуги. Коммерческую деятельность можно трактовать как часть предпринимательской деятельности, которая связана с продажей товаров и услуг в целях получения прибыли. Таким образом, любая организация, выводящая на рынок свои товары, либо услуги, и предполагающая получение дохода от их реализации, осуществляет коммерческую деятельность, основой которой является рыночный спрос. Стратегия организации отражает целенаправленность коммерческой деятельности, которая находится под влиянием и зависит от внешних и внутренних факторов среды, поэтому, стратегия подвержена постоянным изменениям и нуждается в корректировке, а, учитывая темпы изменения внешней среды, необходимо оперативно корректировать стратегию.

Управление коммерческой деятельностью характеризуется системностью – это означает что оно неотделимо от системы управления предприятием, которая выполняет функции, связанные с: технологической, экономической и финансовой деятельностью. При построении единой структуры управления коммерческой деятельностью организации, необходимо учитывать взаимодействие всех составляющих элементов, которые образуют целостную систему управления.

Коммерческие процессы – это те процессы в организации, которые связаны со сменой форм стоимости, иными словами, с куплей – продажей товаров. К ним относятся такие процессы, которые могут обеспечить осуществление операций купли – продажи товаров, например, изучение покупательского спроса, заключение договоров и др.

Особенность продаж состоит в том, что этот вид процессов занимает промежуточное положение между «коммерческими операциями» и «технологическими», по своим функциональному содержанию они могут быть отнесены как «коммерческим операциям», так и к «технологическим». (рис. 1) В данном случае услуги могут подразделяться, во-первых, на услуги, которые, оказываются оптовыми покупателям – оптовые услуги, во-вторых, услуги, которые предоставляются покупателям в розничной продаже [1].

Как и любым процессам, коммерческим процессам свойственны определенные принципы их реализации. Определяющим принципом является принцип охвата коммерческими операциями всех этапов продвижения продукции, что в свою очередь способствует снижению издержек в обращении и получению реальной прибыли от продажи продуктов или услуг. Результатом коммерческой деятельности

компания выступает достижение основной цели т.е. получения прибыли, размер которой зависит от того, насколько удовлетворяются запросы клиентов в продукции, товаре или услуге.



Рис. 1. Виды процессов в коммерческой деятельности организации

Среди основных принципов коммерческой деятельности можно выделить следующие:

1. Обеспечение согласованности между подразделениями (службами), означает что действия каждого подразделения или службы должны быть скоординированы и согласованы во времени, что, в свою очередь, поможет достичь единства системы управления организацией.

2. Обеспечение взаимодействия между коммерческой деятельностью и целями организации подразумевает что есть взаимозависимость между коммерческой деятельностью и целями организации. Коммерческая деятельность формируется и изменяется в соответствии с интересами компании, отсюда следует, что функции управления реализуются с учетом целей организации.

3. Обеспечение иерархичности структуры управления, выступает как особенность коммерческого управления. Управление коммерческой деятельностью должно быть ориентировано на горизонтальные и вертикальные связи.

4. Обеспечение комплексного подхода в управлении предполагает, что должны учитываться и рассматриваться все факторы, которые в той или иной мере оказывают влияние на принятие управленческих решений.

5. Обеспечение адаптивности структуры управления, означает что управление коммерческой деятельностью организации напрямую зависит от факторов внешней и внутренней среды, поэтому гибкость управления коммерческой деятельностью очень важна.

6. Тесная связь коммерческой деятельности с маркетингом, предполагающая установление рыночных ниш потребителей, изучение спроса на товары и услуги.

7. Учет уровня конкуренции на охватываемых рынках.

8. Обеспечение исполнительной информацией. Любое принятие и разработка управленческих решений строится на основе информации,

которая включает: исходные данные, обработку, анализ и результаты управляющего воздействия. Эта задача при принятии управленческих решений решается путём современных технических средств, или, иными словами, средствами автоматизации, что помогает ускорить и автоматизировать процесс обработки и получения информации.

9. Возможность предвидения наступления ситуаций риска, выделение коммерческих рисков и оценку их влияния на степень устойчивости организации при изменении составляющих внешней и внутренней среды.

Осуществление коммерческой деятельности организации на основе вышеперечисленных принципов поможет коммерческим службам обеспечить решение поставленных перед ними задач. К таким задачам можно отнести [2]:

1. Повышение уровня работы по изучению и анализу картины рынка на основе маркетинговых исследований
2. Своевременность принятия решений, которые соответствуют ситуации на рынке;
3. Формирование взаимовыгодных отношений с компаниями-партнерами;
4. Ориентация на долгосрочную работу с поставщиками;
5. Повышение эффективности коммерческой деятельности предприятия путём автоматизации отдельных операций.

Управление коммерческой деятельностью можно подразделить на следующие этапы, которые представлены в таблице, при этом, однако следует отметить, существование различий при организации оптовой и розничной торговле. Отличие будет характерно для операций, которые связаны с формированием ассортимента и продажей товаров, отсюда следует, что характер и содержание операций будут зависеть от выбранной формы продвижения товара или услуги [3].

Таблица

Этапы управления коммерческой деятельностью организации

№	Этап	Содержание
1	2	3
1.	Сбор и анализ информации о конъюнктуре рынка	1) Сбор информации о спросе населения; 2) Сбор информации о товарном предложении; 3) Сбор информации о производителях и поставщиках; 4) Анализ информации
2.	Определение потребностей в товаре	5) Расчёт предлагаемого объема реализации товаров или услуг; 6) Обоснование структуры ассортимента закупаемых товаров
3.	Выбор поставщиков	7) Посещение выставок и ярмарок; 8) Изучение рекламных материалов; 9) Оценка результатов работы с поставщиком и отбор наиболее выгодных

Продолжение табл.

1	2	3
4.	Установление хозяйственных связей с поставщиками	10) Разработка проекта договора; 11) Согласование условий договора; 12) Заключение и контроль его исполнения
5.	Коммерческая деятельность по оптовой продаже товаров (услуг)	13) Выбор оптовых покупателей; 14) Заключение договор с оптовыми покупателями; 15) Выбор методов оптовой продажи товаров; 16) Документальное оформление операций по отпуску товаров; 17) Контроль над исполнением договорных обязательств; 18) Организация товароснабжения розничной торговли
6.	Коммерческая деятельность по розничной продаже товаров	19) Выбор форм торгового обслуживания и методов продажи товаров; 20) Применение различных методов стимулирования продаж товаров; 21) Организация расчетов с покупателями
7.	Формирование ассортимента товаров	22) Обеспечение необходимого вида и количества ассортимента; 23) Обновление ассортимента в зависимости от динамики спроса; 24) Воздействие на производителей товаров с целью обновления и совершенствования товаров
8.	Управление товарными запасами	25) Обеспечение бесперебойности путем создания запасов и контроль; 26) Принятие мер по ускорению оборачиваемости запасов
9.	Рекламно-информационная деятельность	27) Выбор средств рекламы; 28) Разработка и проведение рекламных мероприятий; 29) Проведение оценки рекламных мероприятий
10.	Оказание сбытовых услуг	30) Анализ спроса на услуги (посреднические, консультативные и др.); 31) Оказание посреднических, консультативных и других услуг оптовой торговли; 32) Оказание услуг розничным покупателям

Коммерческая работа может быть проведена успешно лишь при условии наличия полной и достоверной информации о состоянии на рассматриваемом рынке.

Рассмотрим, какая информация влияет на принятие решений в управлении коммерческой деятельностью:

- информация социального, демографического и экономического характера, характеризующая потребительский спрос и покупательскую способность населения;

- информация о деятельности потенциальных конкурентов напрямую влияющая на процесс принятия управленческих решений в коммерческой деятельности;
- информация о состоянии рынка, влияющая на выбор потенциального поставщика товаров, так же позволяет определить и обосновать необходимый объём производства товара и его ассортимент.

На этапе заключения договора необходимо внимательно ознакомиться с условиями договора и согласовать их во избежание дальнейших разногласий, чтобы были учтены интересы обеих сторон. После подписания договор является обязательным к исполнению, поэтому каждая из сторон, подписавшая договор, обязана контролировать исполнение условий договора.

Коммерческая деятельность должна ориентироваться на конечное звено цепочки – потребителя товара или услуг, поскольку в противном случае благоприятного исхода коммерческой работы не будет. Одновременно следует учитывать то, что на коммерческую деятельность влияют факторы, которые представлены на рис. 2.

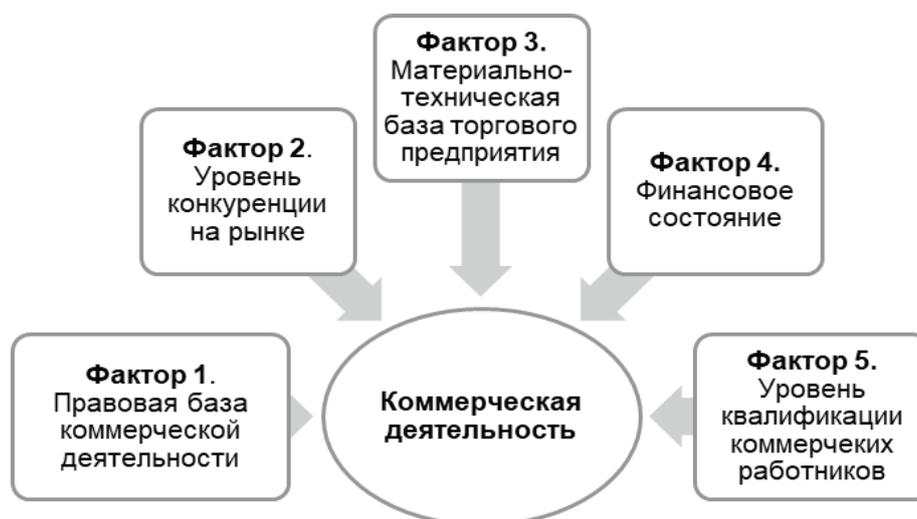


Рис. 2. Факторы влияния на управление коммерческой деятельности

При управлении коммерческой деятельностью необходимо учитывать факторы, которые в большей степени оказывают влияние на эффективность коммерческой работы организации. Для этого необходимо построить структуру работы так, чтобы система управления коммерческой деятельностью обладала гибкостью, что означает своевременность реакции на изменения и обеспечение эффективности функционирования.

Кроме того, важно понимать, роль логистики в любой сфере коммерческой деятельности, которая является одной из составляющих любого вида предпринимательской деятельности, иными словами, результат любой коммерческой деятельности находится в частичной зависимости от логистики. Одной из причин неудач в деятельности

коммерческих организаций является неправильное ведение логистической деятельности и не совершенствование её специфики.

На этапе, когда коммерческая организация формирует документационное обеспечение и бизнес-процессы, обязательно должна разрабатываться логистическая стратегия, потому что логистика оказывает непосредственное влияние на: сроки сделок, стоимость товарной продукции и т.д.

Эффективность коммерческой деятельности достигается путем интеграции в своём функционировании таких стратегий как: логистика и маркетинг. Стратегия логистики направлена на эффективное товародвижение в коммерческих операциях, в то время как стратегия маркетинга направлена на подготовку необходимых условий для осуществления коммерческих сделок.

Проблема интеграции стратегий маркетинга и логистики заключается в том, что это трудоёмкий процесс и у компаний есть ограниченность в ресурсах. Для анализа основных моментов взаимодействия маркетинга и логистики следует отметить, что маркетинг выступает как инструмент продвижения и выгодной реализации продукции с учётом спроса определенной ниши рынка потребителей, а логистика является инструментом для эффективной организации обеспечения потребителей товаром [4].

Маркетинг и логистика два элемента коммерческой деятельности, которые дополняют друг друга. Если маркетинг направлен на формирование целей и задач фирмы, то логистика выступает как средство для реализации поставленных целей и задач, что касается коммерческой деятельности, то она выступает как посредник, через которого происходит связь с внешней средой, поставщиком товаров и услуг и покупателем, отсюда можно сказать, что маркетинг, логистика и коммерция в большой степени взаимозависимы.

Особенности взаимодействия отделов маркетинга и логистики должны рассматриваться в коммерческой организации проектным отделом до принятия решения о производстве какого-либо вида продукции, потому что не всегда отдел маркетинга занимается разработкой подготовительных работ и расчётом затрат промежуточного перемещения товаров.

Процесс перемещения и хранения продукции происходит не только на завершающем этапе доставки продукции потребителю, но и так же подразумевает промежуточное хранение на распределительных центрах и складах. Поэтому, если не учесть все эти факты, может быть неправильно составлена ценовая политика, а это в свою очередь, отразится на прибыли компании. Чтобы снизить такие риски, отмечается высокая важность интеграции служб логистики и маркетинга.

Объектом транспортировки любого коммерческого предприятия, которое работает в транспортной сфере, иными словами, грузом, становится товар, который передается транспорту для пространственного перемещения. Грузы обладают своими физико-химическими свойствами, характеристиками объёма и массы, которые важно учитывать при организации технологии их перевозки.

При организации транспортировки грузов необходимо учитывать транспортбельное состояние груза, что позволит обеспечить дополнительную сохранность и безопасность груза. Транспортбельным груз считается [5]:

- 1) соответствующий стандартам, а именно их требованиям, и условиям перевозки;
- 2) имеющий исправные тару, упаковку, пломбы, замки, контрольные ленты и соответствующую маркировку;
- 3) надежно защищенный от неблагоприятного внешнего воздействия.

Наиболее распространенным способом доставки грузов является использование автомобильного вида транспорта на разные расстояния внутри одного континента. Это обусловлено его преимуществами: маневренность, доставка от «двери» до «двери», высокая скорость доставки и стоимостью. Если рассматривать с позиции кузова, то у автомобильного вида он разнообразен могут перевозиться различные виды грузов, а если с позиции тоннажа, то автомобильным видом транспорта можно перевезти груз до 25 тонн. К отличительной черте, так же можно отнести возможность сборных грузоперевозок [6;7].

Транспортные компании в отношении полуприцепа используют тентовый, у которого максимальная грузопместимость 20 тонн. Однако клиенты компаний требуют к такому виду полуприцепов требования, например, отсутствие дырок, наличие всех колец, наличие пломбировочного троса и многое другое, что снижает риски утраты грузов в ходе транспортировки.

Логистические компании должны понимать, какой вид груза подлежит к перевозке, потому что от этого фактора будет зависеть технология транспортировки. Например, если компания собирается перевозить скоропортящуюся продукцию, то важным является: соблюдение температурного режима, санитарно-гигиенических требований, упаковка, соответствующий подбор подвижного состава (изотермы, рефрижераторы), укладка и погрузо-разгрузочные работы. Если же рассматривать перевозку сборных видов грузов, то в данном случае необходимо учитывать: параметры, вес, грузов, вид груза и его сортировка, укладка с учётом сроков доставки. И важным соблюдением является, то, что сборный груз не может содержать несовместимых товаров, это означает, что не допускается совместная отправка скоропортящихся продуктов и товаров длительного срока хранения, одежды и жидкостей или металлических и хрупких грузов [8]. Рассматривая перевозки негабаритных видов грузов, логистическим компаниям необходимо делать упор на изучение параметров груза, а именно: высоту, ширину и длину. Исходя из полученных значений подобрать подвижной состав и важным для безопасности транспортируемых негабаритных грузов – это крепление и размещение.

В зависимости от вида груза есть свои меры безопасности при перевозке, которые обязательно должны соблюдать логистические компании:

1. Если перевозится груз, у которого габариты превышают транспортное средство, к их числу можно отнести: строительные балки,

трубы, брёвна прокат и другие с нестандартными параметрами, то необходимо с каждой стороны, с которой выступает груз – флажки, в ночное время необходимо вывешивать специальное освещение.

2. Перевозка длинномерных грузов у логистических компаний требует использование специализированной техники. Например, перевозиться будут трубы, то тогда необходимо будет использование низкорамной платформы. Важным моментом является крепление такого груза с помощью растяжек, упорных брусков и других приспособлений.

3. Если логистическая компания перевозит крупногабаритные грузы, то тогда необходимо получить разрешение на перевозку данного вида груза в ГАИ;

4. Логистические компании, которые ориентированы на перевозку опасных грузов, а именно: взрывчатых, радиоактивных, легковоспламеняющихся и т.п., то тогда необходимо следовать правилам ДОПОГ. Например, если рассматривать груз – нефтепродукт, то такой вид груза перевозится в автоцистернах, которые обязательно должны иметь маркировку, транспортные должны быть оснащены искрогасителями на выхлопных трубах, чтобы минимизировать риск опасности возгорания, наличие герметичности.

5. Если компания перевозит такие грузы как: цемент, песок и другие навалочные грузы, то обязательно транспортировка должна происходить в плотных кузовах с брезентом или рогожами, чтобы не допустить потерю или утрату, например, от ветра.

Технология организации перевозочного процесса играет важную роль, потому что благодаря разбитию процесса на составляющие части (этапы и операции) выявляются «ненужные» процессы, нарушения или отклонения в работе, отсюда сокращение затрат, устранение неполадок и оптимизация процесса, соответственно, как следствие повышение эффективности перевозок [9;10].

Логистические компании в своей деятельности всегда подвержены рискам. Например, если рассматривать «безопасность груза». В ходе транспортировки транспорт может попасть в аварию, что в свою очередь может повредить груз, либо хищение груза ввиду непредусмотрительности водителя или же неправильное понимание о том, какой вид груза везётся и какие меры необходимо предпринимать. Риск «безопасность груза» может так же случиться на складе в процессе неправильного складирования грузов.

Литература

1. Коммерческая деятельность торгового предприятия в условиях рыночных отношений // studbooks. URL: https://mobile.studbooks.net/908474/marketing/kommercheskaya_deyatelnost_torgovogo_predpriyatiya_usloviyah_rynochnyh_otnosheniy (дата обращения: 08.12.2020).

2. Лекция по ОП 01. Основы коммерческой деятельности на тему: «Цели и задачи коммерческой деятельности» // Инфоурок. URL: <https://infourok.ru/lekcija-po-op-osnovi-kommercheskoj-deyatelnosti-na-temu-celi-i-zadachi-kommercheskoj-deyatelnosti-3075307.html> (дата обращения: 08.12.2020).

3. Памбухчиянц О.В., Дашков Л.П. Организация и управление коммерческой деятельностью: учебник для бакалавров. – ISBN: 978-5-394-02531-0 изд. 2015. – 420 с.

4. Левкин Г.Г. Логистика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. изд. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 267 с.

5. Беляев В.М. Б447 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб. пособие. – М.: МАДИ, 2014. – 204 с.

6. Сайт «Все поедем!» Особенности перевозки грузов автомобильным видом транспорта Дата публикации 02.11.2015 г. Режим доступа: <http://vsepoedem.com/story/osobennosti-perevozki-gрузов-avtomobilnym-transportom> (дата обращения: 29.04.2019).

7. Особенности, этапы и стоимость перевозки сборных грузов Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/sbornye-gruzy.html> (Дата обращения: 28.04.2019).

8. Официальный сайт транспортной компании «Reartek» Особенности перевозок негабаритного груза. – Режим доступа: <https://www.reartek.com/osobennosti-perevozki-negabaritnih-gruzov/> (дата обращения: 29.04.2019).

9. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б. «Теория организации и управления автомобильными перевозками: Логистический аспект формирования перевозочных процессов». – Волгоград, Политехник, 2001.

10. Левкин Г.Г. Логистика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. изд. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 267 с.

Д.В. Лопухова

студент

В.В. Орлова

студент

(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ АВТОРСКОГО ПРАВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. *Статья посвящена вопросам защиты прав авторов в современных условиях цифровизации. В пространстве сети «Интернет» содержится огромный многоаспектный объём информации. Однако в условиях глобального внедрения цифровизации в Российской Федерации сохранение авторских прав в сети стало намного сложнее. Хотя подобные нарушения имели место быть и раньше, в настоящие дни эта проблема становится более распространённой и, безусловно, требует особого внимания.*

Ключевые слова: *интеллектуальное право, авторское право, цифровизация.*

Цель статьи – обратить интерес к необходимости усиления охраны авторских прав во Всемирной сети, обозначить их огромную значимость

в условиях всеобщей цифровизации. Предметом исследования являются предполагаемые решения по вопросам защиты авторских прав в процессе цифровизации в Российской Федерации. Объект – нормы интеллектуального и авторского права, статистические и социологические данные, имеющие в данной сфере научные взгляды, посвященные вопросам защиты авторских прав в условиях цифровизации.

На данный момент нарушение прав авторства можно объяснить тем, что копирование и передача любой информации в сети происходит анонимно и без каких-либо затруднений. Кроме того, по мнению Кузеванова А. И.¹ механизм защиты авторских прав и смежных прав в сфере цифровой коммуникации несовершенен ещё и в силу ряда причин. Одной из них является безразличное отношение правообладателя к нарушению своих авторских прав в связи с ростом популярности его произведения.

При этом вследствие того, что пользователи Интернета стараются не сталкиваться со сложностями, связанными с получением лицензий на тот или иной объект авторского права, они копируют найденный в сети контент, нарушая интересы авторов и правообладателей. Так, Радайкин М. Ф. предложил² создать возможность предоставления согласия автора (правообладателя) на использование произведения в Интернете любым способом и в любой форме, в том числе без заключения договора посредством размещения информации об условиях использования произведения в публичном доступе, обмена сообщениями с использованием любых средств связи, устно, с использованием общепринятых условных обозначений и другими способами. При этом для определения допустимости использования того или иного объекта авторского права без заключения договора должны быть введены специальные принципы, а именно:

1. Объект авторских прав и случаи, в отношении которых правообладатель разрешает осуществлять использование без заключения договора в письменной форме, должны быть точно определены;

2. Осуществляемое без заключения договора в письменной форме использование не должно наносить ущерба нормальной эксплуатации произведения, его обычному использованию, если оно осуществляется правообладателем или третьими лицами по договору с правообладателем;

3. Возможность использования произведения без заключения договора в письменной форме не должна приводить к ущемлению прав авторов (правообладателей), в том числе с учетом последствий такого использования.

В 2013 в России году было положено начало борьбы с нарушением авторских прав в Интернете. В.В. Путин подписал так

¹ Кузеванов А.И. Соотношение гражданско-правовых средств и способов защиты авторских и смежных прав. – М., 2018. – С. 14.

² Радайкин М.Ф. Правовые механизмы обеспечения баланса интересов субъектов авторского права в Интернет-среде. – М., 2013. – С. 12.

называемый «антипиратский» закон¹. Полное его название звучит так: Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях» от 02.07.2013 № 187-ФЗ. Впрочем, после принятия данного закона ситуация с нарушениями прав авторов в интернет-сети изменилась не совсем в той мере, на которую было рассчитано.

Если говорить кратко, то принятие «антипиратского» закона не принесло ожидаемого успеха из-за слишком стремительного его принятия. Иными словами, этот закон не учитывает мнение IT-отрасли, прав и законных интересов владельцев онлайн-сервисов и просто интернет-пользователей.

Исследователи предлагают разные решения вопроса нарушения авторских прав в Интернете. Так, Н.А. Непомнящая считает², что информационный посредник (то есть провайдер либо администратор сайта, в случае если он предоставляет возможность размещения информации) не может самостоятельно принимать решение о нарушении или не нарушении прав правообладателя интеллектуальной собственности. В соответствии с ее моделью правильной реализации защиты авторского права посредник должен уведомить лицо, которое разместило объект, или владельца сайта о поступившем заявлении от правообладателя; предъявить требование этому лицу урегулировать в судебном порядке отношения о спорном объекте и уведомить правообладателя о принятых мерах. Для определения, достаточны ли действия информационного посредника для получения необходимого результата, она предлагает разработать специальный регламент информационных посредников, в котором будут описаны стадии и критерии их деятельности. Таким образом, она предлагает решение проблемы через усовершенствование правового регулирования деятельности посредника между правообладателем информации и человеком, который выкладывает контент в Интернет.

А.С. Анисимова в свою очередь пишет³, что интернет-право – это комплексный правовой институт, предметом которого является совокупность правовых норм, направленных на решение проблем, связанных с отношениями, которые создаются в связи с использованием Интернета. Однако при этом интернет-право является частью юридической науки и не имеет закрепления в отдельном федеральном законе. Так, она считает, что авторское право в Интернете по логике охраняется интернет-правом, и механизм регулирования отношений, связанных с таким авторским правом, отличается от других правовых механизмов тем, что его действие связано с использованием цифровой техники, а также большое влияние

¹ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части уточнения порядка обработки персональных данных в информационно-телекоммуникационных сетях»: федеральный закон, 21.07.2014.

² Непомнящая Н.А. Гражданско-правовое регулирование деятельности информационных посредников. – М., 2019. – С. 26.

³ Анисимова А.С. Механизм правового регулирования Интернет-отношений: проблемы теории и практики. – М., 2019. – С. 9.

на него оказывают технико-правовые правила и нормы. Следовательно, она предлагает разработать отдельный правовой акт, специально посвященный охране авторских прав в Интернете и выделяющий аспекты, связанные с техническими механизмами их защиты.

Законом предусмотрен ряд случаев, в которых создается реестр нарушителей определенных прав в Интернете. Так, к примеру, 1 сентября 2015 года вступил в силу ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части уточнения порядка обработки персональных данных в информационно-телекоммуникационных сетях». Данный закон¹ внес изменения в порядок ограничения доступа в Интернете к информации, обрабатываемой с нарушением законодательства Российской Федерации в области персональных данных. Для ограничения доступа к информации о персональных данных физических лиц был создан реестр нарушителей прав субъектов персональных данных. Чтобы лицо было внесено в реестр, необходимо зафиксировать факт его нарушений в области персональных данных решением суда. Так, по аналогии, кажется разумным создать подобный реестр для нарушителей в области авторского права в Интернете.

Подводя итог, следует отметить, что так как технологии, связанные с Интернетом, совершенствуются, следует обратить внимание на то, чтобы они использовались для защиты законных прав лиц, в том числе, в области авторского права. Существует ряд способов решений данного вопроса, которые уже можно применить на практике. Учитывая, что цифровизация – это масштабный и сложный процесс, нельзя не отметить, что она затрагивает права граждан, что говорит о том, что необходимо обеспечить их защиту.

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая: федеральный закон, 18 декабря 2006 №230-ФЗ.

3. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части уточнения порядка обработки персональных данных в информационно-телекоммуникационных сетях»: федеральный закон, 21.07.2014.

4. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях»: Федеральный закон, 02.07.2013.

5. Непомнящая Н.А. Гражданско-правовое регулирование деятельности информационных посредников. – М., 2019.

¹«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях»: федеральный закон, 02.07.2013.

6. Кузеванов А.И. Соотношение гражданско-правовых средств и способов защиты авторских и смежных прав. – М., 2018.

7. Радайкин М.Ф. Правовые механизмы обеспечения баланса интересов субъектов авторского права в Интернет-среде. – М., 2013.

8. Анисимова А.С. Механизм правового регулирования Интернет-отношений: проблемы теории и практики. – М., 2019.

Е.С. Лунина

студент

Н.А. Матвеева

студент

Е.С. Курбатова

канд. экон. наук

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В РОССИИ

Аннотация. В статье приведено содержание понятия транспортной логистики и краткая история развития транспортной логистики в России. Рассмотрен процесс цифровизации (цифровой трансформации) экономики и его влияние на логистику транспорта. Представлены примеры внедрения новых цифровых технологий в работу российских транспортно-логистических компаний. Охарактеризованы основные тенденции развития цифровых технологий в современном мире.

Ключевые слова: транспортная логистика, цифровая трансформация, цифровизация, цифровая логистика.

Транспортная логистика – это «научная организация управления потоками грузов и пассажиров, транспортных средств и погрузочно-разгрузочными операциями, связанными с перевозками, основной и посреднической экспедиционной деятельностью как внутри самой транспортной отрасли, так и во взаимодействии с предприятиями-смежниками, функционирующими в цепи товародвижения на основе принципов системности, координации и экономических компромиссов» [1]. В структуре транспортной логистики выделяют логистику транспортного процесса и логистику транспортно-экспедиционного обслуживания. Логистика транспортного процесса связана непосредственно с перевозкой грузов и охватывает все вопросы управления транспортными потоками и погрузочно-разгрузочными операциями, относящимися к перевозочной деятельности. Логистика транспортно-экспедиционного обслуживания включает в себя оптимальное управление основной (подготовка груза к перевозке, оформление документации, прием, сдача, хранение, маркировка груза и пр.) и посреднической (выбор вида и типа подвижного состава, тары и упаковки, перевозчика, оптимального маршрута, слежение за грузом и др.) деятельностью.

Понятие «логистика» пришло в научный оборот из практики ведения военных действий. В период правления Николая I швейцарец А.-А. Жомини, будучи генералом русской службы, военным теоретиком и историком, выпустил первую научную работу по военной логистике – «Очерки военного искусства». Теоретический труд был посвящен в числе прочего вопросам обеспечения армии боеприпасами, продуктами и обмундированием.

Особые задачи стояли перед транспортной логистикой в годы Великой Отечественной войны. Помимо снабжения армии, нужно было осуществлять эвакуацию промышленных предприятий вглубь страны, сохраняя целостность и комплектность производственного оборудования. Службы военных сообщений организовывали бесперебойные перевозки фронтовых грузов всеми видами транспорта [2].

В постперестроечный период, с ростом объемов внутренней и международной торговли, на рынке транспортных услуг РФ возникает большое количество транспортно-логистических компаний. Значение транспортной логистики возросло в связи с тем, что транспортная составляющая в цене товара достаточно высока (в среднем 10–20%). Поддержание конкурентоспособности транспортно-логистической компании требует регулярной оптимизации логистических процессов. Решению этой задачи способствует внедрение в работу организаций цифровых способов планирования и контроля за логистическими операциями.

Эффективность функционирования логистических сетей в большой степени зависит от используемых для их поддержания технологий. Внедрение современной техники и программного обеспечения в деятельность компаний способствует совершенствованию бизнес-процессов, позволяет ускорить выполнение трудоёмких процедур. Цифровая модификация логистики породила новый термин – цифровая логистика. Под цифровой логистикой следует понимать управление материальным и сопутствующими (информационным, финансовым и сервисным) потоками с целью их оптимизации за счет применения современных информационных технологий.

Целесообразность цифровизации операционной работы участников транспортного рынка, их взаимодействия между собой определена высоким уровнем требований к процессам транспортировки в цепях поставок. Цифровые технологии на транспорте переходят из разряда запасных средств в класс ведущих, позволяя значительно снижать издержки на организацию перевозок, повышать качество транспортно-логистических услуг, увеличивать производительность труда персонала. Так, например, компьютерные системы диспетчерской централизации с абсолютной автоматизацией процессов получения, передачи, обработки информации и принятия решений упрощают работу диспетчера, сохраняя за ним только функции контроля за работой системы автоматизации и выполнения незапрограммированных задач.

Сегодня всё большее количество компаний, включая транспортно-логистические, вводит в свой производственный процесс новые технологии. В таблице приведен ряд цифровых технологий, активно начинающих использоваться в производственных процессах.

Таблица

Основные цифровые решения в сфере транспортной логистики [3, 4]

Цифровые технологические решения	Назначение технологий	Преимущества технологий	Области применения, компании
1	2	3	4
Электронный документооборот	Отказ от бумажных транспортных накладных в пользу электронных транспортных накладных (ЭТрН)	– исключение затрат на печать и доставку документов; – исключение потери документов; – минимальное количество затрачиваемого времени на обмен документов; – получение информации о доставке и перемещении товаров в режиме онлайн	Traft, ОАО «РЖД»
Электронная торговая площадка «Грузовые перевозки» (ЭТП ГП)	Полностью цифровое общение между клиентами	– обеспечение максимальной прозрачности и оперативности работы; – отслеживание заказа в режиме онлайн	ОАО «РЖД»
Платформа TRAFFIC, разработанная компанией VIA-Technologies	Онлайн-сервис грузоперевозок, мониторинг рыночных цен на грузоперевозки, страхование в режиме онлайн по системе smart-контрактов, отслеживание заказа	– сокращение времени простоев под погрузкой/разгрузкой на 50%; – снижение нагрузки на персонал на 30%.	ГК «Деловые линии»
Единая цифровая платформа транспортного комплекса	Снижение издержек перевозок и унификация транспортно-логистических решений	– повышение безопасности, качества и доступности перевозок; – снижение издержек;	Находится в разработке

Продолжение табл.

1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение максимальной загрузки инфраструктуры; – расширение экспортных и транзитных возможностей страны 	
Технология «Интернет вещей» (IoT)	<p>Применение различных технологий связи и стандартов соединения. Строится на базе других технологий: Wi-Fi, RFID, Bluetooth, Economy and Business Journal of Economy and Business, LTE. Для хранения и обработки полученных данных используются облачные технологии и Big Data</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сокращение затрат на грузоперевозки и задержки в пути; – повышение прозрачности логистических операций (с помощью RFID-меток); – оптимизация ремонта и обслуживания транспортных средств; – минимизация влияния человеческого фактора 	Организация грузовых перевозок, умные машины
RFID-датчики	Сбор данных о местонахождении грузов, их состоянии, температуре и других показателей	<ul style="list-style-type: none"> – повышение управляемости, сокращение случаев кражи товаров и задержек грузов; – уверенность логистических компаний в доставке груза вовремя и надлежащего качества 	Железнодорожный и автомобильный транспорт
Навигационные системы ГЛОНАСС или GPS	Определение местоположения автомобиля и его скорости движения. А также получение информации о состоянии транспортного средства	<ul style="list-style-type: none"> – создание оптимальных маршрутов и их перепланирования с учетом текущих дорожных условий; – управление расходом топлива; – избежание длительного простоя автомобиля и своевременное осуществления его ремонта 	Транспортировка грузов

С 1980-х годов мир переживает так называемую третью промышленную (или цифровую) революцию («Индустрия 3.0») – повсеместный переход от аналоговых технологий к цифровым. Главная движущая сила этого процесса – широкое распространение вычислительной техники, персональных компьютеров и портативных устройств, всеобъемлющее проникновение интернета.

Мировая экономика стоит на пороге четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0»), которая предполагает общее внедрение киберфизических систем в производство и обслуживание человеческих потребностей.

Если концепция «Индустрия 3.0» ориентирована на автоматизацию отдельных операций и процессов, то «Индустрия 4.0» предусматривает совершенную модификацию всех физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему совместно с партнерами, участвующими в цепочке создания стоимости. Достижение эффекта от воплощения концепции «Индустрия 4.0» вполне вероятно лишь только при наличии отлаженных процессов получения и анализа данных, а также обмена ими.

Цифровая модификация представляет собой переход фирмы к моделям «Индустрия 3.0» и «Индустрия 4.0». Она включает цифровизацию и интеграцию процессов в рамках всей фирмы: начиная от разработки продуктов и заканчивая производством, закупками, сбытом (продажами), логистикой и сервисом. При этом желательно формирование такого подхода к реализации управленческих функций, при котором участие в процессе принятия решений могут принимать сотрудники различных подразделений (элемент «плоской» управленческой структуры).

Современные цифровые системы осуществляют моделирование и прогнозирование бизнес-процессов, обеспечивают поддержку принятия персоналом оптимальных решений в реальном режиме времени. Опыт российских компаний свидетельствует о том, что переход к автоматическим системам, созданным на базе новейших технологий в области динамического управления бизнес-процессами и включающим в себя элементы искусственного интеллекта, способствует повышению эффективности работы транспортно-логистических компаний.

Литература

1. Общий курс транспортной логистики: учеб. пособие. Л.С. Фёдоров, В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов; под общ. ред. Л.С. Фёдорова. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 310 с.

2. Развитие транспортной логистики в России // contship.ru. URL: <https://www.contship.ru/publikacii/razvitie-transportnoy-logistiki-v-rossii/> (дата обращения: 11.12.2020).

3. Управление цепями поставок в эпоху цифровой трансформации // vc.ru. URL: <https://vc.ru/transport/78912-upravlenie-seruyami-postavok-v-epohu-cifrovoy-transformacii> (дата обращения: 08.12.2020).

4. Цифровизация транспортно-логистических услуг // Cyberleninka.ru. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-transportno-logisticheskikh-uslug/viewer> (дата обращения: 12.12.2020).

К.Е. Мазякова

студент

Научный руководитель:

канд. экон. наук

А.О. Меренков

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Аннотация. Работа посвящена актуальной теме – внедрение Интернета вещей в повседневную жизнь. Основное внимание в тезисах автор акцентирует на применение Интернета вещей в автомобильной сфере. Автор приводит примеры реализации данной технологии, а также рассматривает принцип взаимодействия Интернета вещей и отдельных технологии.

Ключевые слова: интернет вещей, автомобильный транспорт, интеллектуальные транспортные системы.

Тенденция внедрения цифровых возможностей и интернета все больше укрепляется в нашей повседневной жизни. Порой мы даже не задумываемся, что с виду совершенно обычные вещи, которые нас окружают, устроены иначе, чем мы себе представляем. Технологии не стоят на месте и относительно недавно мир узнал о новой технологии под названием «Интернет вещей».

Интернет вещей (Internet of Things, IoT-технологии) – это совокупность различных датчиков, приборов, устройств, одним словом, «вещей», оснащенных особыми технологиями для связи между собой и с внешней средой при помощи сети Интернет. Другими словами, Интернет вещей объединение реального и виртуального миров для упрощения и автоматизации различных процессов [3]. Интернет вещей постепенно внедряется в различные сферы нашей жизни. Технология Интернет вещей реализуется в том числе и на автомобильном транспорте. Интеллектуальные транспортные системы (Intelligent Transportation System, ИТС) одна из важнейших составляющих позволяющих внедрять интернет вещей на автотранспорт. Основанные на базе Интернета вещей, интеллектуальные транспортные системы позволяют реализовывать автоматическое взаимодействие инфраструктуры города и транспортных средств [3]. Технология Интернет вещей в автомобильной отрасли тесно взаимосвязана с понятием «подключенный автомобиль». Подключенный автомобиль (Connected Car) – автомобиль, оснащенный технологиями,

позволяющими подключаться к различным элементам инфраструктуры, другими автомобилями, с помощью выхода в Интернет [6].

Рассмотрим наиболее яркие примеры использования Интернета вещей на транспорте:

Самым распространенным примером реализации Интернета вещей на транспорте является всевозможные навигаторы. Практически каждый автомобилист использует при поездке навигатор. Приложение навигатора, установленное на мобильный телефон или планшет, собирает данные о местоположении транспортного средства, его скорость движения и передает эти данные в сервисы навигатора. Далее система анализирует полученные данные и отправляет обработанные данные назад водителю в виде оптимально построенного маршрута автомобиля. Благодаря технологии Интернета вещей карты Яндекс и Google позволяют мониторить степень загруженности дорог и оптимизировать маршруты [5].

Не менее значимым примером применения Интернета вещей являются датчики ГЛОНАСС. Данная технология позволяет контролировать и экстренно реагировать на дорожно-транспортные происшествия. В случае аварии срабатывают специальные датчики, реагирующие на сильный удар. После ручного или автоматического нажатия на кнопку SOS данные об аварии передаются в диспетчерский центр. Далее, при возможности подтвердить факт аварии, данные отправляются в службы спасения [4]. На основе Интернета вещей в том числе совершенствуется уровень автоматизации автомобиля. Рассмотрим систему адаптивного круиз-контроля в автомобиле. Автомобиль собирает информацию об окружающих его других транспортных средствах, путем установленного радиолокационного датчика, цифрового сигнального процессора и продольных контроллеров. В зависимости от изменения скорости впереди идущего транспортного средства, датчики передают сигналы в двигатель и систему торможения автомобиля [2].

Технологии Интернета вещей активно внедряются в общественном транспорте, а также в логистике. Данная технология помогает прогнозировать пассажирские потоки в разное время суток и оценить степень загруженности общественного транспорта. В логистике технологию Интернета вещей применяют, например, при управлении складским грузом или в системе мониторинга грузовых автомобилей при помощи системы Платон [1]. С каждым годом Интернет вещей охватывает все больше отраслей и сфер. Такая тенденция позволяет ускорить процесс глобализации и цифровизации процессов. Технология улучшает качество нашей жизни и повышает эффективность бизнес-процессов.

Литература

1. Интернет вещей // 4CIO. URL: <https://4cio.ru/content/4CDTO/Интернет%20вещей.pdf> (дата обращения: 07.12.2020).
2. Как работает система круиз-контроля. // Drive2.ru. URL: <https://www.drive2.ru/b/2043860/> (дата обращения: 07.12.2020).

3. Росляков А.В., Ваняшин С.В., Гребешков А.Ю. Интернет вещей. – Изд. Самара: ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики", 2015. – 200 с. ISSN:2227-8397.

4. Система ГЛОНАСС что это и как работает // ЭРА-ГЛОНАСС URL: <http://eraglonass.ru/sistema-glonass-cto-eto-i-kak-rabotaet/> (дата обращения: 07.12.2020).

5. Что такое IoT? // Intelvision. URL: <https://www.intelvision.ru/blog/what-is-iot> (дата обращения: 07.12.2020).

6. Connected Car: словарь автолюбителя // RUSBASE. URL: <https://rb.ru/longread/car-dictionary/> (дата обращения: 07.12.2020).

В.К. Макарова

студент

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Аннотация. В статье рассмотрены возможности применения технологий виртуальной и дополненной реальности для развития туристических продуктов в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки в мире.

Ключевые слова: виртуальные технологии, туристический бизнес, виртуальная и дополненная реальность, развитие туризма.

В 2020 году туристическая отрасль переживает сильный спад. Несмотря на то, что руководители большинства стран в мире ищут пути минимизации последствий пандемии Covid-19, полное восстановление туристической отрасли остается невозможным. Из-за распространения коронавирусной инфекции, ограничения выезда граждан за рубеж, турагентства, перевозчики, экскурсионные компании и целые страны терпят убытки. В условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки развитие туристического бизнеса оказывается под серьезной угрозой. Чем более длительным окажется угроза здоровью населения и связанный с ней кризис, тем сложнее будет выживать организациям, которые связаны с туристическим бизнесом. Опасность представляет не только сама инфекция, но и тот факт, что в ближайшее время люди не смогут свободно путешествовать из-за определенных мер безопасности: необходимости поддерживать дистанцию в 1,5 метра и ограничения посещения людных мест. В сложившихся обстоятельствах особенно актуальным является вопрос развития туризма с применением цифровых технологии, которые смогут привлечь туристов и снизить вероятность возможного заражения.

В мире набирают популярность маркетинговые инструменты с применением виртуальной реальности. Виртуальные технологии – это инструменты, с помощью которых человек визуализирует цифровой

мир и взаимодействует с ним. Дополненная реальность – это разновидность виртуальной реальности, которая интегрируется и дополняет настоящий мир, а не полностью подменяет его [1]. Такие технологии задействуют различные органы чувств человека: осязание, зрение, слух, обоняние. С помощью этого, компании могут воссоздавать имитацию реального мира и происходящих в нем процессов с помощью определенных устройств. Для того чтобы человек мог погружаться в виртуальное пространство, применяется специальная техника, оснащенная специальными датчиками: шлемы, очки, джойстики и перчатки. Для использования дополненной реальности, в которой не предполагается ощущение погружения в цифровой мир, достаточно использовать собственный смартфон, специальные устройства для этого не нужны. Это позволяет клиенту более детально ознакомиться с туром в режиме онлайн, а в самом путешествии чувствовать себя спокойно, соблюдая социальную дистанцию во время экскурсий и посещения исторических объектов – их можно рассмотреть на расстоянии, используя смартфон. Там же будет размещена вся необходимая информация об объекте.

Эффект полного погружения, широкие возможности демонстрации туристических объектов, высокое качество получаемого изображения – все это делает виртуальные технологии одним из самых перспективных инструментов в области маркетинга. По данным исследования, которое провела Ассоциация виртуальной и дополненной реальности России и СНГ, в 2020 году около 70% предприятий в России планируют инвестировать в развитие AR-технологий. [2]

Например, уже в настоящее время доступны следующие форматы демонстрации продуктов с помощью виртуальной реальности:

- Видеоролики в формате 360 градусов;
- Интерактивная инфографика;
- Приложение-симулятор с возможностью перемещения между объектами;
- Погружение в определенную обстановку с помощью шлема виртуальной реальности;
- Специально разработанные игры с использованием шлема и джойстиков для реалистичного управления;
- Моделирование 3D объектов в настоящем пространстве, которые человек может увидеть и рассмотреть без специальных устройств [3].

Такие технологии уже активно используются в образовании, медицине, киноиндустрии, дизайне и инженерии. Их применение возможно как на офлайн площадках: выставках, торговых залах, офисах продаж, так и в режиме онлайн.

Возможности применения VR и AR- технологий в сфере туризма довольно широкие:

- Использование AR-технологий в аэропортах, отелях, туристических местах для получения более полной информации об объекте;
- Использование VR и AR технологий для совершения туров с целью оценки инфраструктуры;

- Использование AR-технологий для создания виртуальных гидов по объектам истории и культуры;
- Использование VR и AR технологий для демонстрации туров на тематических выставках и площадках [5].

Применение виртуальной реальности в туризме может также решать многие задачи. Рассмотрим некоторые из них более детально.

Снятие барьеров между офлайн и онлайн покупками. Несмотря на то, что технологии активно развиваются, а введенные в мире ограничения в связи с распространением короновирусной инфекции заставляют людей все чаще покупать товары и услуги онлайн, люди все равно опасаются делать выбор, не видя продукта. Благодаря технологии виртуальной и дополненной реальности, клиент может поучаствовать в онлайн-туре или посмотреть гостиницу с помощью специальных очков или своего смартфона. Для этого достаточно добавить рекламный ролик в формате видео 360 градусов на сайт туристической компании или в социальные сети. Таким образом, человек может, перемещаться в пространстве, изучать объекты и составлять свое мнение о месте, которое хочет посетить. Клиент, который увидел все своими глазами, будет более лояльно настроен на совершение покупки. Это снимет ряд возражений и поможет увеличить количество онлайн-продаж, повысить уровень доверия покупателей.

Организация сопровождения в путешествиях. Одно из частых возражений клиента при покупке тура основано на его страхе потеряться в незнакомой стране или чувстве беспокойства по поводу незнания местного языка. С помощью технологии дополненной реальности эту проблему можно решить следующим образом. Турист устанавливает специальное приложение на свой смартфон. После чего, ему необходимо навести камеру на объект инфраструктуры, чтобы получить о нем всю необходимую информацию. Камера сканирует пространство вокруг и дает подсказки в виде специальных иконок над каждым объектом, о котором можно узнать все необходимое на своем родном языке [4]. Таким образом, турист меньше переживает по поводу того, что может потеряться. Благодаря этому, человек чувствует себя более безопасно в путешествии и остается уверен, что получит всю необходимую информацию без вынужденного общения с местными жителями.

Воссоздание исторических объектов, потерявших первоначальный вид. Виртуальная реальность – это возможность увидеть объекты прошлого в том виде, в котором они были в древности. Суть технологии заключается в том, чтобы каждый человек мог навести смартфон со встроенным приложением на полуразрушенный объект и увидеть, как он выглядел много лет назад. Благодаря таким технологиям, путешествие станет интереснее и познавательнее. Это позволит расширить аудиторию туристов, потому что в нее будет более активно вовлекаться молодое поколение, которым в особенной степени будет интересно использовать смартфон во время экскурсии. Это делает туры более интересными и увлекательными.

Продажа туров с помощью виртуальных экскурсий. Благодаря VR-технологиям человек сможет оказаться в том месте, которое мечтаете

посетить. Для этого есть несколько путей. Первый вариант – надеть на потенциального клиента шлем виртуальной реальности, чтобы он смог погрузиться в атмосферу того места, в которое хочет поехать. Данную технологию можно использовать при очном посещении человеком турагентства или специальной выставки. Второй вариант – дать клиенту доступ к видеоролику, снятому на камеру с обзором 360 градусов. Такой формат позволяет человеку смотреть достопримечательности в виртуальном пространстве с помощью смартфона или компьютера. Если клиенту понравится все то, что он увидит, то в будущем он с большей вероятностью захочет приобрести реальный тур в данную страну. Так клиент заранее увидит локацию, а значит сможет сам определить, насколько она совпадает с его ожиданиями. Как следствие, человек сможет подобрать тур, который подходит ему больше всего.

Детальное знакомство с отелем и инфраструктурой

Турагентства смогут демонстрировать клиентам все детали предстоящего тура с помощью технологий виртуальной реальности. Благодаря картам с возможностью просмотра на 360 градусов, люди смогут увидеть отель изнутри, погулять по территории отеля, заглянуть в SPA, тренажерные залы, столовые и другие места.

Это поможет клиентам составить более точное представление о месте, которое они собираются посетить. Такая технология поможет клиенту заранее составить более правдоподобные ожидания от объекта и предотвратит лишние конфликты на месте, которые часто возникают из-за несоответствия территории, качества номеров или зданий заявленным в буклетах и описаниях на сайте.

При использовании виртуальной реальности, преимущества получают не только туристические агентства, но и сами клиенты:

- Турист получает возможность более детально ознакомиться с местом, которое собирается посетить;
- Использование технологий не требует специальной подготовки, освоить их применение может любой человек, у которого есть смартфон;
- Благодаря технологиям, можно снизить уровень непосредственного контакта с туроператорами, участниками экскурсионных групп и местными жителями, что делает поездку более безопасной.

В настоящее время существует множество сценариев использования технологий виртуальной реальности. Кроме того, с каждым годом они становятся доступнее, удобнее и практичнее, что значительно увеличивает возможность применения этих разработок не только в разных странах.

Таким образом, направление AR/VR технологий в туризме может решать целый ряд задач, которые стоят перед туристическими компаниями. Благодаря внедрению технологий виртуальной реальности клиенты смогут по-новому получать визуальную информацию, получая ответы на многие вопросы, что в итоге увеличит продажи и поднимет популярность туров в России на новый уровень.

Литература

1. Вишневская Е.В., Климова Т.Б. Перспективы развития виртуального информационного пространства в туристской индустрии // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2017. – № 1(11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-virtualnogo-informatsionnogo-prostranstva-v-turistskoy-industrii> (дата обращения: 23.10.2020).
2. Глушкова А.С. Использование VR- и AR-технологий в туризме // Скиф. – 2020. – № 1(41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-vr-i-ar-tehnologiy-v-turizme> (дата обращения: 23.10.2020).
3. Лоза А.А., Егорова Е.Н. Тенденции и перспективы развития VR-туризма во время кризиса и пандемии 2020 // Colloquium-journal. – 2020. – № 23(75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-vr-turizma-vo-vremya-krizisa-i-pandemii-2020> (дата обращения: 23.10.2020).
4. Пядин А.А., Найда А.М. Виртуальная реальность в туризме // Вестник науки и образования. – 2020. – № 11-3(89). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-v-turizme> (дата обращения: 23.10.2020).
5. Шамликашвили В.А. Виртуальный туризм как новый вид туризма // КЭ. – 2014. – № 10(94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnyy-turizm-kak-novyuy-vid-turizma> (дата обращения: 23.10.2020).

S.M. Malkarova

Vice-Rector REU, Head UNESCO Chair SUM,
Ph.D, H.H. Humphrey Program
(REU, Moscow)

D.A. Antonova

Bachelor of International Relations
(Diplomatic Academy, Moscow)

INTERNATIONAL PROJECTS AS A TOOL FOR YOUTH COOPERATION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS POLICY

Abstract. Nowadays, there are a large number of opportunities for participation and organization of youth projects at the international level, but the main barrier to the participation of modern youth is the lack of information about such programmes, as well as the insufficient level of knowledge of foreign languages. In the context of globalization, experience in international cooperation is a highly demanded skill and will soon become a prerequisite for a new generation.

Keywords: international projects, youth policy, international organisations, united nations, Unesco, international cooperation.

Through participation in international projects, young people form an active life position, and young people themselves are involved in the public, political, social and economic life of their countries and interstate cooperation. Several main objectives can be defined in order to achieve youth cooperation. Education of young people in order to instill in them generally accepted humanistic values, the concept of tolerance, friendship, interethnic harmony and respect for the culture of other peoples. Moreover, taking into account the rapid technological development of the 21st century, as well as the huge number of all kinds of events dedicated to technological breakthroughs and artificial intelligence, young people are becoming part of teams to create new modern technologies.

Actively developing and involving more and more young people, international youth cooperation can be divided into several main areas. The first and most important thing for young people is vocational training, advanced training and, as a result, assistance in employment and career growth. The topic of youth unemployment has received particular attention from the European Committee and the European Commission, because its affect has an impact on society as a whole. Unemployment not only hinders personal development and reduces the chances of «successful» existence, it also draws young people into social isolation and poverty, which in the future cannot but affect the national economy and the economies of countries. There are various policy responses from countries and international organizations to address this issue: support initiatives based on job security, education or training; allocation of benefits and subsidies for companies in which young people work; socially useful work programs; expansion of vocational education; and development of pre-vocational education; advice, start-up support for young entrepreneurs.

Every year, international organizations, primarily the UN, hold Forums that help develop common ideas and strategies to support youth initiatives. In 2001, at the request of the Secretary-General, the Youth Employment Network was established, which is a joint initiative of the UN, ILO and the World Bank to implement the commitments made at the Summit. The World Programme of Action for Youth to the Year 2000 and Beyond serves as a normative framework and promotes the development of international and national events through practical guidance, such events will contribute to improving the lives of young generations around the world.

One of the priority areas to which the implementation of international projects is dedicated is to provide inclusive support to socially vulnerable youth, including the disabled, orphans, children from large and disadvantaged families, refugees and internally displaced persons.

Talented youth as well as need comprehensive support, which can be provided both in the creative and scientific fields and in the communication sphere, by encouraging the innovative process of volunteerism around the world. Through joint efforts, a whole international volunteer movement was organized, whose members find themselves in projects of various fields and scales.

Let us consider detailed the activities of international organizations in support of international youth initiatives. For instance, the United Nations

and member states develop and implement strategies devoted to the inclusion of young people to the international cooperation, which is outlined in the Millennium Declaration "Youth and the Development Goals". The UN Youth Division works closely with the Technical Cooperation Division of the Department of Social Policy and Development, which aims to translate international agreements into practical strategies and programmes at the national and regional levels. The result is, on the one hand, a combination of practices, as well as the transfer of experience, on the other hand, interstate dialogue and decision-making process. Corporations, foundations and civil society contribute to the achievement of the Organization's goals [4].

Since its inception the Council of Europe's mission pays special attention to the development of youth policy considering it as one of the most important components; it puts forward the social task of youth transition – «the opportunity for young people to be active citizens in social terms, as well as in labor». The Youth and Sports Directorate of the Council of Europe is responsible for the implementation of youth policy. The Joint Council consists of two parts – the European Steering Committee for Youth (CDEJ) and the Advisory Council for Youth (AU). The Joint Council is responsible for the implementation of the youth policy of the Council of Europe, determines the directions of activities in the field of youth, the task of which is to ensure cooperation in the youth field, formulate tasks and proposals on youth policy issues, and develop programmes covering the entire sector. Moreover, there is the Programme Committee on Youth Issues, which carries out peer review of applications from youth organizations to the European Youth Fund. The most important role in the implementation of educational programmes is initiated by the European Youth Centers of the Council of Europe. The European Youth Centers annually develop projects that include 40-50 events in collaboration with international youth organizations and other associations. Moreover, the European Youth Centers hold symposia and conferences once or twice a year. There is a Virtual European Knowledge Center for Youth Policy, rather known by its English name "European Knowledge Center for Youth Policy". The Knowledge Center is the main instrument for the implementation of the European Commission's White Paper «New Incentives for Youth in Europe» and aims to facilitate decision-making processes in European youth policy.

On November 2006, by Decision No. 1719/2006 / EC of the European Parliament and the Council of the European Union, the Youth in Action Programme was approved. It is the legislative framework for supporting non-formal education of youth in Europe and is being implemented from 2007 to 2013. The Youth in Action Programme is a tool for non-formal education in Europe. Everyone who takes part in the projects of the Programme «Youth in Action» receives a certificate «Youth Passport», which indicates the experience of non-formal and informal education obtained as a result of the project.

Nowadays, there are a large number of opportunities for participation and organization of youth projects at the international level, but the main barrier to the participation of modern youth is the lack of information about

such programmes, as well as the insufficient level of knowledge of foreign languages. In the context of globalization, experience in international cooperation is a highly demanded skill and will soon become a prerequisite for a new generation [5].

In Russia international youth cooperation is one of the priority directions of foreign and state policy. There are several main goals for the development of international youth cooperation, including the formation of a positive image and strengthening the country's authority in the international arena, the development of prospects for long-term cooperation, the deepening of integration processes in the post-Soviet space, as well as strengthening the human resource innovation potential of Russia.

Already in 2008, an attempt was made to structure the main directions of international youth policy; such an attempt was made by the Ministry of Sports, Tourism and Youth Policy. These are, first of all, the European direction, the post-Soviet space of the CIS, the SCO. Within the framework of cooperation with international organizations in the post-Soviet space, Russia defines the main goal as «creating tools for youth mobility within the CIS and establishing contacts between youth non-governmental organizations».

One of the priority directions of youth policy in the Russian Federation is the involvement of young people in international cultural, economic, scientific and educational processes through the further development of programmes for international youth cooperation, exchanges in the field of work with youth. In turn, these projects for youth become the main instrument of youth cooperation. The main goals of international youth cooperation are to reveal the creative, educational, social, spiritual and moral potential of the younger generation, to strengthen friendship, mutual understanding and interaction between the peoples of the participating states. As well as, it is the most important factor in ensuring sustainable, effective socio-economic development and scientific and technological progress of the state, maintaining and deepening friendly relations between the participating countries [2].

Russia actively participates in the activities of international organizations that pay special attention to interaction with young people, first of all, the UN and its specialized agency UNESCO. With its global organizing role, the United Nations is uniquely placed to act as a source of protection and support for young people and provide a platform to meet their needs, strengthen their voice and increase their participation. The UN Youth Programme of the Department of Economic and Social Affairs coordinates youth activities at the UN, raises awareness of the situation of youth in the world, promotes their rights, youth participation in decision-making, and coordinates the work of youth delegates in the General Assemblies and Committees of ECOSOC. It is the Department of Youth that prepares the World Report on Youth, which is published twice a year and highlights the key areas of development.

One of the discussion platforms is the ECOSOC Forum, which takes place annually, and gives young people an opportunity to discuss pressing issues through dialogue with UN member states, with the aim of helping

the young generation. It is such a discussion platform that is a stepping stone towards the implementation of the Agenda2030.

For the implementation of the Agenda 2030, youth must play a key role, not only as beneficiaries of Agenda actions and policies, but also as partners and actors in its implementation.

Young people are at the forefront of activities and initiatives to support the implementation of the Agenda 2030 and the achievement of the Millennium Development Goals. Young people are involved in a variety of ways, including awareness raising, data collection and use, local and national initiatives, monitoring and accountability, and informal progress reports. With its global position, the United Nations is a forum for discussing the pressing challenges for youth and building their potential for the benefit of the world. This is where young people can find the support and help they need to defend their rights. The organization supports all young people, without exception, regardless of social or cultural background. The UN uses methods and approaches to develop and empower youth. The organization works hard to ensure that governments and international organizations are transparent and accountable to young people [1].

Many issues of the younger generation are in the field of view of UNESCO. This is the conduct of research concerning youth, the dissemination of information about them and for them, the development and implementation of educational and cultural programmes. UNESCO pays attention to educating young people in the spirit of mutual understanding and peace, respect for fundamental human rights and freedoms, above all, the right to life. In order to strengthen friendship between young people, UNESCO helps in the search for new and development of existing forms of cooperation at the local, regional, international levels, in particular, promoting the expansion of exchanges, organizing international camps, study trips and tourism for both individuals and youth groups.

One of the most important international documents on youth, a new sign of attention to it was the adoption on November 12, 1997 by the 29th session of the General Conference of UNESCO «Declaration on the responsibility of present generations to future generations». It says that present generations bear the responsibility that the needs and interests of modern and future generations are protected, that they must save the next generations from the tragedies of war and ensure that they have the opportunity to receive equitable, sustainable and universal socio-economic development as in their own and collectively, especially through the wise use of available resources to fight poverty.

What role can youth play in achieving the Sustainable Development Goals? Young people can come up with ideas, question existing decision-making mechanisms, and propose better responses to today's challenges. Young people have the opportunity to take action and call others for action. Today's activists use new technologies, including social media. And with knowledge of their rights and leadership qualities, young people can become agents of change in their communities and countries. Youth organizations and associations need full support in order to contribute to the development of civil society and the involvement of vulnerable youth in it.

Supporting young people at the international and state level is not just words, but real actions. UNESCO has created the UNITWIN network – the network of UNESCO Chairs. Each Chair is unique in its own way and deals with certain aspects of education, science and culture. Being a kind of starting point for youth, the Chairs provide support in the creation of international projects, holding various events in which young people take part. The UNESCO Chair «Societal, Legal and Ethical Frameworking of Knowledge Societies (information society)» has created an educational online platform «Digital Volunteers», the concept of which is not just help from the members of this platform, but mutual assistance. Absolutely any user of such platform can contribute. As a result, all categories of the population, including young people, receive information about programmes, grants and competitions, through participation in which they can change their future. The network of UNESCO Chairs continues to grow and now there are such structures in countries all over the world, only in Russia there are more than 60 of them. The Russian Intergovernmental Information for All Programme for UNESCO is also aimed at helping young people to ensure universal access to information and knowledge.

Young people can be a positive force for development in case given the knowledge and opportunities they need to thrive. In particular, young people should receive the education and skills necessary to contribute to the development of a productive economy; and they need access to a labor market that can take them into the labor force.

References

1. Education, Employment & Entrepreneurship: A Snapshot of the Global Jobs Challenge/ A report by the Global Business School Network June 2013. [Электронный ресурс] – URL: http://ww1.prweb.com/prfiles/2013/06/13/10829947/GBSN%20Report_Education%20Employment%20and%20Entrepreneurship.pdf (дата обращения: 21.11.2020).

2. Empowering the young of Europe to meet labour market challenges. European Youth Forum Position Paper on Youth Guarantee Adopted by the Board at its meeting in Antwerp, 2-3 September 2010. [Электронный ресурс] – URL: http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/4108_en.pdf (дата обращения: 30.11.2020).

3. Георгиенко В.Н. Молодежная политика ЕС, СЕ и ООН // Самиздат, электронный журнал. [Электронный ресурс] – URL: http://samlib.ru/g/georgienko_w_n/molodezhnajakapolitikaesseioon.shtml (дата обращения: 10.12.2020).

4. Кузьмина О. Государственная молодежная политика: международный опыт. [Электронный ресурс] – URL: http://vmo.rgub.ru/files/1_gmp_mejdunarod_opit-781-2.pdf (дата обращения: 21.11.2020).

5. Перфильева О.В. Ключевые приоритеты будущей европейской молодежной политики и механизмы ее реализации: «Повестка-2020» // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2008. – № 6(21). С. 4–8. (дата обращения: 30.11.2020).

М.В. Мальцева
канд. экон. наук, доц.
Ю.О. Цунаева
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УСЛУГ В ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ

Аннотация. Современные условия функционирования гостиничных предприятий обязывают их активно использовать цифровые технологии. Цифровизация в сфере гостиничного бизнеса и автоматизация отелей связана с использованием широкого спектра информационных технологий и онлайн-инструментов. Цифровые технологии становятся не вспомогательным, а главным средством оказания услуги.

Ключевые слова: цифровизация, искусственный интеллект, гостиничный бизнес, бесконтактные цифровые технологии.

Процесс цифровизации охватил все отрасли экономики и сферы деятельности. Действительно, современные технологии способны значительно повысить эффективность деятельности предприятий и открыть новые возможности. Для гостиничного бизнеса, который отличается большой долей контактной работы, этот процесс приобретает особое значение.

Внедрению информационных технологий в отелях отводится первостепенная роль. Такие технологии, как искусственный интеллект, блокчейн, биг дата и другие, значительно повышают качество обслуживания клиентов и, соответственно, конкурентоспособность организации. Цифровизация гостиничного бизнеса идет по следующим основным направлениям: искусственный интеллект и интернет вещей, технология блокчейн, чат-боты, технологии дополненной реальности, биометрия и распознавание лиц, использование голосовых помощников, технологии больших данных биг дата, развитие мобильных сервисов для гостей и другие технологии бесконтактной работы с гостями.

Искусственный интеллект и интернет вещей. В 2017 году гостиничная сеть «Marriott» объявила о разработке концепции умного номера, включающего настройку освещения, температуры, телевизионных каналов и других удобства в соответствии с предпочтениями гостей. Такие же номера анонсировал и «Hilton». Эта гостиница с января 2018 году перешла к тестированию «мобильной комнаты», контролируемой с помощью смартфона (можно отрегулировать температуру, уровень освещения, занавески, термостат и телевизор).

Блокчейн. Использование этой технологии оплаты и идентификации клиентов весьма перспективно для гостиничных предприятий. Вся информация будет сохраняться в цепочке блоков. Это позволит упростить процесс бронирования и регистрации при

последующих заселениях. Платежи проводятся с низкой комиссией и обрабатываются быстро, из какой бы точки планеты они не совершались.

Чат-боты. Сейчас почти все предприятия имеют систему налаженной обратной связи, которая производит ответ автоматически. В сфере гостеприимства может использоваться для стандартизированного ответа на положительный отзыв. Для обработки негативных отзывов, желательно, использовать персонализированный подход.

Технологии дополненной реальности. Имеют целью стимулирование продаж путем демонстрации интерьеров и услуг гостиниц в дистанционном формате. Подобным образом ознакомить потенциальных клиентов с планом отеля, его инфраструктурой (рестораны, бассейны, спаи т.д.), внутренним устройством номеров, что может являться побудительным мотивом при принятии клиентом решения о бронировании.

Еще одно направление использования дополненной реальности связано с расширением возможностей брошюр и других маркетинговых материалов. Так, при наведении смартфона на карты, меню и прочие объекты пользователь может получить дополнительную информацию, отзывы и рекомендации.

Биометрия и распознавание лиц. Может применяться в гостиницах для идентификации личности гостя. К перспективам развития этой технологии можно отнести расчеты без кошельков и банковских карт, что повысит скорость и безопасность обслуживания. В данный момент сеть гостиниц «Marriott» тестирует систему регистрации гостя по распознаванию его лица.

Использование голосовых помощников. Так голосовой помощника Alexa for Hospitality за счет «умных колонок» Echo, находящихся в номере, позволяет гостю узнавать информацию о различных услугах и объектах гостиницы, а также связываться с персоналом.

Биг дата. На сегодняшний день биг дата – мощнейший инструмент для повышения эффективности бизнеса, который можно использования для прогнозирования рынка и разработки стратегий гостиничных предприятий. Использование этих технологий позволяет быстрее и эффективнее адаптироваться к изменяющейся рыночной ситуации, являются основой бизнес-аналитики. Особую роль большие данные имеют в сфере индивидуализации обслуживания, что повышает качество обслуживания клиентов и уровень доходов организации.

Развитие мобильных сервисов для гостей. Мобильные услуги в гостиничном бизнесе становятся все более важными для обеспечения эффективного и бесперебойного обслуживания гостей. Доступ в номер, мобильная оплата, регистрация осуществляются без ключей с помощью мобильного телефона. В Венгрии был открыт умный отель «KviHotel» с собственным приложением для мобильного телефона для персональной «настройки» номера. Помимо привлекательности для клиента эти технологии несут возможности экономии для гостиниц, начиная от энергии, заканчивая снижением нагрузки на персонал.

Пандемия коронавируса стала определяющим фактором увеличения использования цифровых технологий в гостиничной индустрии. Все без исключения гостиничные предприятия были вынуждены работать в новых реалиях, и именно активное использование технологий позволило многим отелям продолжать функционировать в рамках санитарных ограничений.

Согласно рекомендациям Роспотребнадзора по работе отелей и иных мест временного проживания, введённых из-за пандемии COVID-19, гостиницам необходимо внедрять и активно использовать мобильные приложения не только для ускорения процедуры регистрации заезда и выезда, но и для минимизации общения и бесконтактного входа в номер и общественные места.

Также по возможности было предложено отказаться от наличных средств оплаты, предложив гостям безналичный способ оплаты. Минимально необходимая инфраструктура для автоматизированного управления основана на нескольких функциональных блоках – центральная система, входные киоски и доступ в комнаты.

Используются следующие инструменты предоставления гостиничных услуг на основе мобильных платформ и интернет-технологий:

- Центральная система, которая аккумулирует всю информацию с разных точек взаимодействия гостя с отелем – PMS (property management system).
- Система управления собственностью или операционная система отелей используется как CRM-система и выполняет функции управления и автоматизация продаж по категориям, номерам и кроватям; управления хозяйственными статусами комнат, функцией расширенного поиска по бронированиям и гостям и другие [1].

На российском рынке многие гостиничные предприятия автоматизировали рутинные процессы онлайн-продаж с помощью продуктов TravelLine и внедрили бесконтактное заселение. Многие предприятия поддерживают в настройках объекта размещения систему самозаселения: Booking.com, Expedia, Airbnb. Например, у Airbnb есть настройка «Руководство по прибытию», представляющая собой пошаговую инструкцию с фотографиями.

Входные киоски состоят из тачскрина и точки оплаты картой. Клиент может самостоятельно осуществить процессы заселения и выселения, узнать информацию об отеле и оплатить дополнительные сервисы. Киоски располагаются в лобби вместо привычной зоны приема и размещения гостей.

Киоски многофункциональны и могут служить как:

- мультимедийная система (трансляция на экране киоска рекламного видео-контента с целью привлечения покупателей);
- система оценки качества (помогает оперативно собирать информацию от недовольных клиентов по недочетам отеля и своевременно устранять проблемы);
- интерфейсная многоязычная система.

Одним из лидеров предоставления такого вида услуг является Группа компаний ККС, которые могут разработать киоск в соответствии с индивидуальным заказу и максимально учесть запросы конкретного отеля и предлагаемые им услуги.

Контроль доступа в комнаты и пространства для постояльцев отеля. Наиболее эффективной является система NFC, которая используется как карты путем прикладывания к электронным замкам, или технология Bluetooth. Альтернативным, но и более затратным может быть использование технологии Face ID.

Дополнительными инструментами, которые помогают автоматизировать работу отеля, являются:

- голосовые помощники внутри комнаты, автоматизированное управление элементами оснащения комнаты;
- модули обслуживания через приложение отеля в телефоне;
- POS система управления для бара и ресторана;
- модуль подготовки отчетов для миграционной службы, который обеспечивает выгрузку информации для автоматизированной передачи данных о размещенных российских и иностранных гостях с помощью сторонних сервисов.

Автоматизация заселения гостей в гостиницы в рамках пандемии осуществляется по алгоритмам машинного обучения или чат-ботам.

1. Гость бронирует номер в отеле через любую платформу или канал связи, после чего получает письмо с предложением сократить время заселения.

2. К письму прилагается специальная ссылка, перейдя по которой гость с помощью указаний чат-бота заполняет индивидуальную форму.

3. Гость получает подробную инструкцию по самостоятельному заселению в сообщении в WhatsApp или другие мессенджеры.

Нужно отметить, что способы бесконтактной работы с гостями применяются не только крупными и средними гостиничными предприятиями, но и владельцами хостелов и апартаментов. В таком случае применяются следующие технологии:

Кейбкс. При наборе кода квартиры на домофоне дверь в подъезд открывается за счет специального чипа. Гость вводит код для кейбкса, в котором лежит ключ.

Электронные замки. Дверь в подъезд открывается по чипу. После выселения код сбрасывается, а для следующих гостей уже действует новый.

Автоматизация гостиничного предприятия имеет следующие преимущества:

- экономия средств на оплату труда персонала, которые в обычных условиях составляют около трети от общих расходов;
- снижение эксплуатационных расходов;
- соблюдение протокола гигиены и санитарных норм;
- отслеживание истории посещений гостя и его предпочтений.

С помощью дистанционной регистрации и информации из мессенджеров гость еще до заселения узнает информацию об отеле и получает ответы на все возникающие вопросы. Также установка такого

терминала привлечет интерес гостей к отелю, использующему инновационные решения и автоматизацию.

К недостаткам бесконтактного предоставления услуг следует отнести:

- отсутствие коммуникации с постояльцами;
- проблемы точного определения целевой аудитории, так как гость может скрыть или указать неверную информацию о себе;
- снижение потребительской ценности услуги.

Внедрение цифровых технологий в гостиничный бизнес повышает удобство и для клиентов и для персонала. Но в целом все зависит от каждого человека в отдельности. Кто-то предпочтет минимум общения с персоналом, а у для кого-то большую роль играет «человеческий фактор», и постоянное общение с роботами будет угнетать.

Как правило, все новое и прогрессивное, наряду с положительными тенденциями и проявлениями, сталкивается с определенными негативными последствиями. Среди проблем, связанных с широким развитием и массовым внедрением цифровых технологий, можно выделить следующие:

- снижение уровня защищенности персональных данных;
- значительное сокращение количества рабочих мест;
- повышение уровня сложности бизнес-моделей и схем взаимодействия;
- конкуренция во всех сферах экономики;
- изменение поведения производителей и потребителей;
- высокие затраты на цифровые новшества.

Тем не менее, нельзя отрицать значительную экономию времени на коммуникации и для персонала, и для гостей, потенциальные возможности, которые дает доступ к безграничным объемам информации, широкие возможности продвижения услуг и стимулирования продаж по всему миру, возможности разработки и предоставления совершенно новых услуг для клиентов [2].

На данный момент вопрос, связанный с анализом гостиничного рынка, является особенно актуальным, поскольку после окончания пандемии наступит новая эра гостиничного бизнеса. В первое время гостиницы смогут посещать только самостоятельные клиенты, так как групповые поездки будут находиться под запретом в связи с установленными ограничениями. Поэтому первоначальной задачей для средств размещения станет анализ гостиничного рынка.

Средствам размещения нужно будет понять, на какую аудиторию ориентироваться, формировать новые конкурентные преимущества для привлечения клиентов. Также компаниям нельзя забывать о конкуренции после пандемии, которую смогут выдержать не все средства размещения. Гостиницам необходимо переосмыслить подход к обслуживанию гостей, вводить инновационные технологии, которые будут упрощать любой сервис в гостинице, начиная от размещения, заканчивая уборкой в номере.

Глобальная цифровизация диктует необходимость адаптации к ней и адаптации всех бизнес-процессов, поэтому игроки рынка гостиничных услуг будут продолжать завоевывать своего клиента в

новом цифровом пространстве. Одним из показателей индекса готовности к автоматизации разных стран мира является индекс готовности автоматизации (ARI).

Примечательно, что среди стран-пионеров в области искусственного интеллекта выделяются Япония, Южная Корея и Сингапур – страны, которые активно применяют роботизацию в гостиничной индустрии на современном этапе. Более того, международные гостиничные сети активно продвигают на рынке новые бренды с высоким уровнем диджитализации, например, сеть отелей Marriott развивает свой бренд MoxuHotels. Современные отели с номерным фондом от 150 до 300 номеров отвечают потребностям технически грамотных путешественников с ограниченным бюджетом, которые предпочитают самообслуживание и хорошо знакомы с техническими новинками.

Таким образом, внедрение цифровых технологий – это главный и самый важный фактор непрерывного и поступательного развития экономики страны. При автоматизации гостиничного предприятия ресурсы будут использоваться максимально, что не может не повышать его конкурентоспособность и эффективность [4].

Крупные сети гостиниц пытаются автоматизировать работу номера. Такие гостиницы претендуют на большую лояльность со стороны клиента посредством обратной связи, учета всех пожеланий и замечаний гостя. Процесс цифровизации в отелях существенно облегчает процесс взаимодействия между персоналом и гостем, ведь для гостя одним из важнейших факторов является оперативность и доступность услуг, с чем хорошо справляется цифровизация.

Цифровизация также активно приходит в сферу управления внутренними бизнес-процессами предприятия. Это коммуникации с клиентами, распределение задач внутри команды, электронные меню, анализ кассовых операций, аутсорсинг услуг и прочее. Стоит отметить, что для гостиничной индустрии, как и других экономических сфер деятельности, характерна интеграция ИКТ.

Например, в гостинице «Охтинская» в Санкт-Петербурге помимо традиционных продуктов (система автоматизации приёма гостей Fidelio, электронные замки Inhova, кассовые терминалы R-Keeper), используются новые ИТ – решения, такие как веб-приложения на основе Bitrix или сканеры документов Regula [3].

В современных приложениях важна способность к интеграции, которая позволяет быстро комбинировать софт и оборудование для решения различных задач, таким образом достигается синергетический эффект использования цифровых технологий.

В мировой индустрии гостеприимства крайне важно постоянно адаптировать бизнес-процессы к изменяющимся условиям, чтобы предоставлять своим клиентам актуальные и своевременные услуги. Цифровые инструменты уже являются не вспомогательным, а главным средством взаимодействия с клиентом с момента начала поиска и до момента оказания услуги [5].

Взаимодействия субъектов экономических отношений на основе современных бизнес-платформ позволяет людям и компаниям делиться

своими ресурсами и создают глобальный рынок онлайн-сервисов. Среди основных тенденций развития экономики совместного потребления в России выделяют следующие: рост аудитории, развитие сообществ пользователей, расширение географии и увеличение использования общих услуг в регионах.

Одним из ключевых принципов модели экономики совместного использования является укрепление доверия пользователей к платформам, что выводит вопрос доверия и горизонтальные связи на первый план и становится важной тенденцией.

Учитывая прогнозы, глобальные тенденции к независимым бронированиям с помощью онлайн-сервисов будут наблюдаться и на российском рынке. Существует два способа адаптации компаний на рынке гостиничных услуг. Первый вариант доступен только крупным сетевым гостиницам, обладающим необходимыми активами для того, разрабатывать собственные ИТ-решения. Второй путь предполагает переход к интеграции в глобальные каналы продаж. Стоит отметить, что тенденция вытеснения компаний старого типа сохранится, а количество бронирований с мобильных устройств будет увеличиваться.

Глобальные тенденции и вызовы цифровой экономики радикально меняют ландшафт индустрии гостеприимства, коренным образом трансформируя его, повышая значимость информационной составляющей. Задача гостиничной индустрии в формирующейся среде цифровой среде связана с оперативным предоставлением высококачественных, эффективных услуг и максимально персонализированным процессом взаимодействия с клиентами.

В связи с этим, для обеспечения конкурентоспособности на рынке гостиничных услуг крупные компании будут продолжать инвестировать в информационно-технологические проекты, анализирующие личный «портрет» пользователя, его предпочтения, с целью предложить ему наиболее персонализированные предложения.

В этом контексте будущее бизнеса и потенциал его собственного развития будут определяться способностью не только диагностировать ключевые изменения, формирующие условия деятельности на рынке, но и адаптироваться к ним.

Литература

1. Донченко И. Бесконтактный чекин: как работают смарт-отели и почему персонал больше не нужен. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hightech.fm/2020/08/04/smart-hotels> (дата обращения: 04.12.2020).

2. Миронова Н. А. Туристская отрасль в контексте цифровой экономики/ Московский экономический журнал. – 2020. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/turistskaya-otrasl-v-kontekste-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 08.12.2020).

3. Нашильник О. ИТ-решение для автоматизации заселения гостей в отели. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://welcometimes.ru/opinions/it-reshenie-dlya-avtomatizacii-zaseleniya-gostey-v-oteli> (дата обращения: 02.12.2020).

4. Солнцева О.Г. Аспекты применения технологий искусственного интеллекта // E-Management. – 2018. – № 1. – С. 43–51. Solntseva O.G. (2018). Aspects of the use of artificial intelligence technologies. E-Management, vol. 1, No 1, pp. 43–51.

5. Солнцева О.Г., Ганусич К.В. Искусственный интеллект как новая индустриальная платформа сферы гостеприимства (статья) / «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика Искусственный интеллект на современном этапе развития гостиничной индустрии»: материалы III Международного научного форума 2019г. Под общей редакцией П.В. Терелянского / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ. – С. 211-217.

6. Sayantan Khanra, Amandeep Dhir, Puneet Kaur, Rojers P Joseph. Factors influencing the adoption postponement of mobile payment services in the hospitality sector during a pandemic / Journal of Hospitality and Tourism Management. – 2021.– Vol. 46, pp. 26-39.

З.Н. Мамедова

магистр

(ГУУ, г. Москва)

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ: БОРЬБА СО ЗЛОМ ИЛИ СОТВОРЕНИЕ ЗЛА

Аннотация. Мы живем в цифровом мире, в котором каждую секунду поступает и обрабатывается огромное количество информации, для этого несколько лет назад придумали термин большие данные. Целью данного исследования является изучение термина большие данные. Основными результатами исследования стали выявление последствий развития алгоритмов больших данных.

Ключевые слова: большие данные, дата-саинтесты, социальные сети, компьютер.

Большие данные – это ситуация, при которой информации настолько много, что человек не может ее обработать стандартными методами. Почему в настоящее время само определение больших данных стало модным, учитывая то, что данные были всегда, то есть все, что нас окружает. Иными словами, большие данные – это набор алгоритмов, которые позволяют из традиционных источников данных, когда их много, вычленять новые смыслы и знания. Данные человек потихоньку учился собирать, и последние 10 лет человек научился аккумулировать и собирать такое количество данных, которое стал уже не способен обрабатывать своими стандартными методами, впоследствии и появился термин.

Если говорить о настоящем времени, то большие данные собираются в магазинах с помощью карточки, с помощью видеокамеры на улицах и других помещениях, с помощью паспорта (загранпаспорта), в США существует медицинская страховка, в России медицинская карта, так вот если ее оцифровать и добавить к данным о

человеке это тоже будет нести огромную информацию. Так же это данные по кредиткам, данные из социальных сетей, из Интернета о покупках товаров из любого онлайн магазина все это те данные, которые при объединении как раз таки создают большие данные, благодаря которым можно наблюдать за действиями человека, за его поведением и интересами.

В индустрии большие данные – это более тысячи датчиков, которые установлены на один станок, которые анализируют температуру, колебания каждой детали, и на основании температуры и замеров можно дальше предполагать, когда станок поломается, как увеличить его производительность. Сбор данных о пользователе помогает не только подсовывать контекстную рекламу, но и увеличивает продажи с помощью правильно подобранных текстов, изображений и даже тонов в интерфейсе. Надо понимать, что оптимизация и персонализация, которой занимается психология больших данных это разные вещи, если Амазон вечно пытается продать товары на основе вашего поиска, то сервисы, работающие с компаниями, собирающими данные, стараются именно подстраиваться под интересы и хотя бы понимать, что, если вы уже купили товар, то баннеры не должны вылезать еще месяца 3, как минимум. К сожалению, мы не особо вдаемся в большие данные, потому что в мире очень мало компаний, по-настоящему использующих их.

Те же социальные сети сегодня стали крайне поверхностными, Фейсбук может подсунуть вам воспоминание о ваших бывших друзьях и знакомых, с которыми вы по каким-либо обстоятельствам прекратили общение и удалили их, лишь создав баннер с фразой «возможно вы знакомы». Либо Вконтакте выдаст вам кучу реклам на основе ваших фотографий и текстов, но ни на секунду не задумается, что ваш профиль это не вы, а только то, что вы пожелали показать людям. Пока вы заходите на какой-либо сайт за 60 миллисекунд, пока страница грузится, алгоритм успевает взглянуть на нас, посмотреть, чем мы интересуемся, куда чаще всего заходим, что вводим в поисковик, как менялось наше поведение, например, начали заходить на сайты про одежду, а раньше этого не делали.

Дата сайнс – наука о данных, дата саентист – человек, который занимается аналитикой, бизнес-аналитикой, дата-аналитикой, инжинирингом, машинным обучением. Под бизнес-аналитикой подразумевается анализ бизнес-процессов, процессы движения денежных потоков, расчёт продаж, сравнением с прошлыми периодами.

В первую очередь большие данные обрабатываются с помощью инструментов, программы, таких как языки программирования, самое важное это методология, то, как с помощью инструментов из данных найти инсайды, предугадывать или прогнозировать что-либо. Используется два подхода, в случае с первым подходом, данные обрабатываются аналитиком, или группой аналитиков, или департаментом, или целой аналитической компанией, которые решают задачу с помощью известных им моделей и личных предположений, во втором случае, дата-сайентисты создают алгоритм искусственного интеллекта, который сам учится решать поставленные перед ним

задачи. Первый вариант превалировал с 2008 по 2015, а с 2015 начинает активно развиваться второй метод, потому что результаты искусственного интеллекта уже лучше, чем результаты аналитиков, которые сами создавали модель, то есть искусственный интеллект создает более эффективные модели анализа больших данных, чем люди. Вторым методом актуален в сферах индустрии заводов, в сфере предсказания будущих продаж товара, в сфере игр, в сфере коммуникаций пиар-маркетинга. Успешным примером может быть программа АльфаГо (создана компанией Гугл ДипМайнд – компания занимается искусственным интеллектом), создали алгоритм, который играет в го (настольная игра), этому алгоритму «показали» более ста тысяч сыгранных партий, то есть научили алгоритм играть в го, а в 2015 году этот алгоритм переиграл лучших игроков в го в Южной Корее. В 2017 году вышла новая версия AlphaGo, которая называется АльфаГо Zero, ее не обучали с помощью сыгранных партий, а лишь объяснили правила игры, далее алгоритм игра сам с собой и учился, в итоге два алгоритма АльфаГо и АльфаГо Zero играли друг против друга и алгоритм АльфаГо Zero выиграл со счетом 100:0. Данная победа показала, что алгоритм, который учился самостоятельно, то есть сам сгенерировал данные для обучения, побеждал те алгоритмы, которые обучались на определенно готовых данных.

Если посмотреть на похожие ситуации, то можно вспомнить 1950-й год, когда ученый-информатик компании Айбиэм Артур Самуэль, который любил играть в шашки, написал компьютерную программу, что бы играть против компьютера, он играл и выигрывал и так каждый раз, потому что компьютер знал только правильные ходы, Артур Самуэль знал больше, чем компьютер, он знал стратегию, поэтому он написал маленькую под-программу, работающую в фоновом режиме, и она высчитывала вероятность победы при данной ситуации на доске после каждого хода, он снова начал играть против компьютера и выигрывать. Далее А. Самуэль дает компьютеру играть с самим собой, он играет с самим собой – а значит собирает больше данных – а значит увеличивает точность прогнозов, и когда Самуэль снова садится за компьютер – он проигрывает. Самуэль создает машину, превосходящую его собственные возможности, которым он его обучил.

Рассмотрим большие данные в сфере индустрии, большие данные и алгоритмы активно используются компаниями-гигантами на западе, так, например, компания Катерпиллар запустил алгоритм искусственного интеллекта, который рассказывал, как часто нужно проводить профилактику определенного оборудования. После запуска оказалось, что алгоритм считал правильным вести профилактику оборудования в 4 раза чаще, это удивило ИТ работников, ссылаясь на то, что это очевидно, ведь чем чаще проводятся профилактические меры, тем меньше будет возникать проблем с производством, однако, это будет в 4 раза дороже, а они собирались оптимизировать так, чтобы производство было не таким дорогим и при этом максимально долго проработало, но создатель алгоритма, все таки решил сделать так, как посоветовала система. После увеличения в 4 раза количества профилактических работ над машиной, к удивлению, всех, сократились

затраты в 10 раз, чем при 1 профилактической работе, то есть все 4 профилактические работы за определённый срок окупали 1 работу в 2 раза.

Маркетинг в эпоху больших данных тоже имеет огромное влияние. Имеется массовое заблуждение, что маркетинг – это реклама и продажи, однако, это не так. Маркетинг – это про продукт, а именно про то, что можно предложить людям или компаниям, то с чем удобно, приятно и эффективно работать, поэтому работа маркетолога, как данные про внешний мир, про потребителей, про людей, которые пользуются услугами, использовать так, что бы пользоваться ими было удобнее, приятнее, что бы потребители получали удовлетворение, а не путались и блуждали среди вопросов, работая с сервисом или продуктом. Именно в этот момент оказывается, что современные технологии позволяют сделать то, о чем маркетологи раньше могли мечтать. Раньше активно использовался термин «сегментация», то есть невозможно было рассмотреть всех потребителей, покупателей, как однородную массу, необходимо было каким-то образом поделить людей на категории, это все в голове удержать физически трудно. Ранее это была простая социально-демографическая картина потребителя, то есть мужчина, 24 лет, житель большого города, а далее все мужчины от 20 до 25 лет и жители большого города попадали под одну социальную группу, хотя у них могли быть абсолютно разные интересы и взгляды на жизнь, потребности, настроения, и даже габариты, если говорить о вкусах и стиле одежды. Однако в настоящее время, компьютеру неведомы ограничения, ему не обязательно «держат» лишь десять категорий, он может делать (и это ключевое слово всей науки о данных) персонализацию, он может персонально подобрать что – то для этого конкретного человека, ему не важно является ли этот человек одним из десяти VIP – клиентов, для компьютера каждый человек индивидуален, то есть для компьютера это такой же индивидуальный набор данных, как и определенный набор данных для десяти человек, именно поэтому компьютер позволяет сделать персонализированный сервис, с которым люди сейчас сталкиваются. Сильнее всего это заметно в тех сервисах, где предлагают контент, лучшим примером может стать музыка – Спотифай, Яндекс музыка – это сервисы, которые позволяют человеку предложить после того, как накопятся данные о нем, как будет понятно насколько он или она похожи на других людей (это могут быть самые разные данные не только в музыке, но и просто их поведение в интернете), после этого им можно предлагать новую музыку, которую они не слышали, но с высокой вероятностью, что эта песня может понравится. Из вышеупомянутых данных можно сделать вывод, что большие данные в маркетинге очень актуальны, ведь раньше можно было только бессмысленно по аналогии что-то предложить человеку, а теперь существуют умные современные алгоритмы, основанные на машинном обучении. Машина учится понимать человека, научившись понимать человека, она начинает предлагать в случае музыки новые песни, новых исполнителей, но которые похожи на те песни и на тех исполнителей, которых он слушает. То же самое можно использовать и в

случае с другим контентом, например, сервис Яндекс Дзен, встроенный в мобильные браузеры, несмотря то, что это тайм-киллер (дословно переводится, как убивать время), человек едет на метро, стоит в очереди, стоит в пробке, надо куда-то потратить время, ленту новостей Вконтакте, Инстаграме уже просмотрена, есть еще 10-15 минут, человек может просто открыть ленту и выяснится, что в ней есть набор самого разного контента ровно тот, который ему интересен, и важно понимать, что это не новости, а именно то, на что нельзя сразу соотнести термин «устаревший». То есть в ленте выходит рецепт пирога, опубликованный 5 лет назад, но ровно того пирога, который человеку хотелось испечь, и это для человека оборачивается приятной новостью. Подбор фотографий любимых животных, рецептов любимых пирогов, новостей любимого артиста, фотографии красивого интерьера, стильной одежды, такая лента, сформированная персонально под человека не может быть создана редактором, по той простой причине, что редактор один, а пользователей миллион. Алгоритму все равно сколько пользователей, миллион или десять миллионов, после этого оказывается, что современные работы с данными, которые учитывают все, что известно про потребителей в интернете, начинают предсказывать, что будет интересным следующим, и таким образом рекомендуют товары, книги, песни и экономят время, это маркетинг на основе больших данных, который облегчил всем жизнь.

Есть люди, у которых очень сильная паранойя из-за того, что человек что-то сказал, и телефон это «услышал» и начал выдавать рекламу «по теме», здесь есть три пути развития параноидальной истории. Первое, людям показалось, они забыли, что какой-то контент потребляли где-то, когда-то, а второе, либо они попали просто в статистическую выборку, то есть люди их возраста, интересов, их поведения скорее всего в таком возрасте должны интересоваться курсами, к примеру, английского языка, и им попалась в качестве эксперимента эта реклама. Запущенные мобильные приложения очень часто собираются для того, чтобы понять на самом деле доход человека, делалось много исследований, вызывали такси из андроида и айфона, в итоге таксопарк выдавал разный ценник, потому что они определяют платформу, оценивают кому в какую сторону нужно. В случае с запущенными приложениями – это фишка, которая позволяет много чего сказать о человеке, можно понять, кто он по контенту, который он «потребляет», можно по установленному приложению понять вплоть до его гендерного предназначения. Когда человек что-то пишет в своей социальной сети или публикует фотографию, это видят не только его подписчики, есть портрет среднестатистического пользователя социальных сетей, то есть имеется человек, который выложил фотографию, на фотографии он и его друзья, друзья друзей, это огромный объем аудитории, но самая большая ошибка в том, что у человека вообще может и не быть аккаунта, но он пришел на какое-то мероприятие, его сфотографировали, выложили и соответственно некие знания попали в эту базу открытых источников.

Когда речь идет о персонализации, это почти равносильно персональным данным, что не очень нравится некоторым людям,

человеку может быть некомфортно от того, что про него знают больше, чем ему хотелось бы. Ошибочно считают, что если людям попадаются рекламы той вещи, которую они хотят купить – значит идет слежка или что про человека все знают, однако, это лишь алгоритм. Персонализация опирается лишь на системы, которые работают по принципу «на кого этот человек похож?», то есть с какой вероятностью этот человек похож на любителя музыки Битлз, а не на людские данные, в которых понимается имя, место жительства, сколько детей, с кем живет. Вероятность в системе определяет нужно ли человеку предложить музыку, которую он не слушал, а не то, как зовут человека, которые не определяют его вкусы, поэтому во всех этих системах персонализации привязки к человеку, как к физической личности нет, это определение характеристик личности, его интересы в кино, в музыке, в кулинарии, в литературе, набор таких свойств и лежит в основе алгоритмов. Смысл лишь в схожести, человек похож на любителя Толстого, слушает рок, любит исторические фильмы, предпочитает готовить итальянские блюда. Когда вы пользуетесь онлайн сервисом, в котором есть большое количество кино и сериалов, чаще всего по умолчанию сортировка всех этих фильмов и сериалов происходит под рекомендации конкретно вам. Помимо этого, рекомендации можно увидеть, например, посмотрев какой-то фильм, вы посмотрели фильм и после этого вам показывают либо похожий, либо «а также вам понравится», все это, конечно же, строится на базе рекомендательных моделей.

Персонализация не является вторжением в личное пространство человека и вытягиванием из человека того, чего бы он не хотел, чтобы знали, это очень важно понимать. Важнее понимать еще одну деталь, это интерфейсы, распознавание и синтез голоса, изображений, это означает, что так проблема, которая долго существовала, и которая в 20 веке выглядела, как «перевод материалов в машиночитаемый вид» (вокруг есть мир, компьютер должен помогать ориентироваться в этом мире, но машина не может «прочитать» мир), этой проблемы больше нет, компьютер теперь в состоянии услышать голос, понять, что спросили и дать ответ на вопрос четко и ясно, компьютер способен посмотреть на фотографию, на мир глазами фотокамеры в телефоне и понять, где находится человек, так как у компьютера еще есть глобальная система навигации, можно данные получить со спутников, таким образом, работа с этими данными позволяют компьютеру быть не по ту сторону реальности, компьютер нивелирует границы реальности и виртуальности, потому что есть ощущение, что компьютер начинает видеть, слышать и понимать. С компьютером можно «разговаривать», то есть вести беседу с умной машиной, которая может дать полезную информацию. Благодаря науке о данных люди научились распознавать и синтезировать речь в ответ, речь компьютера становится более внятной, живой, душевной, с правильной интонацией, это и есть будущее, где компьютер видит, слышит то, что видят люди, воспринимает мир, как люди, обладая богатой «душой».

Пока большие данные только начинают работать, какими развитыми они бы не были, сбор данных пока только помогает привлекать

клиентов, ну или максимум удерживать уходящих, чем делать жизнь нынешних лучше, то есть понять какие-то нюансы поведения можно, но что с ними можно сделать пока не совсем ясно, или же не хватает ресурсов.

Мы уже почти живем в мире, где реализована виртуальная карма, негласный рейтинг, который компании и сервисы выдают каждому из нас, на основе чего делают выводы и насильно пихают нас в ту или иную социальную группу, владея таким массивом информации о нас, честные сотрудники и аналитики стараются не включать в свою аналитику множество лишних факторов, например, при решении о выдаче кредита банк обращается к базе данных, собранных некой компанией, в этой базе не будет сведения о принимаемых лекарствах, заболеваний, о расе, ориентации, любимых кино, сериалах. В медицине и науке данные тоже важны, психиатр сможет поставить диагноз не только на основе своих наблюдений, но и обратившись ко всей информации о вас. Также самое и в образовании, обычно всех учат одинаково, но если ребенок особенный, то ему просто необходим другой подход и та самая персонализация с упором на те дисциплины, в которых он потенциально сильнее. Совершенно очевидно, если у клиники и у врачей будет больше данных о вас, то и выживаемость возрастет, здесь все, как цепочка, на основе глубокого и грамотного анализа, то есть на основе отдельно взятого онкобольного медицина сможет сделать выводы и предложить другим онкобольным более действенное лечение.

Если подумать о будущем медицины и о том, что она влечет за собой, необходимо вспомнить о самой большой автомобильной компании в мире, Убер не владеет одной единственной машиной, необходимо также вспомнить о самой большой сети гостиниц в мире, Эйрбиэнби не владеет одной единственной гостиницей. Самая большая медицинская система в будущем это не владение больницами, это девайсы, которые будут заниматься мониторингом жизней миллионов пациентов одновременно, которые могут «понять» есть ли у вас первые признаки появления рака, что бы не лечить рак, а предотвращать его появление. Большие данные под влиянием на медицинскую практику в корне изменит способность врачей персонализировать уход, то есть лечение, непосредственно для самого пациента. Средством достижения этого является карманное устройство, которое имеет удивительную способность через блютуз использовать ингалятор для больных астмой, которая имеет монитор со шкалой артериального давления, аппараты ЭКГ. Дата-саинтесты собираются индивидуализировать модели для каждого человека, которые намечают (рисуют) траекторию его курса здоровья. Это будет то, с чем люди постоянно связаны (часы, телефон) на ежедневной основе, не обязательно активно, люди просто запускают это, если им это нужно, потому что алгоритм «говорит», что в следующем году вы подвергнетесь к сверхвысокому риску перехода в диабет, поэтому, если вы можете предотвратить это катастрофическое состояние, вам не придется идти в больницу. Большие данные должны быть более доступными, цель в том, что у вас есть эта индивидуальная терапия, специально настроенная под вас, и есть вещи, которые

существуют внутри вас, если врач знает, что они могут лучше служить пациенту, лучше служить системе здравоохранения, то это приносит пользу всем.

Исследователи недавно задались вопросом биопсий, а именно биопсий раковых образований, и задали компьютеру определить, анализируя данные и процент выживаемости, являются ли клетки раковыми или нет. И при наличии достаточного количества данных, посредством алгоритма машинного обучения машина смогла определить 12 признаков, лучше всего прогнозирующих, что биоптат клеток рака груди действительно раковый. Проблема в том, что в медицинской литературе упоминалось лишь о 9 из признаков, 3 признака не были известны ранее, но машина их нашла.

Таргет (сеть магазинов розничной торговли) использует большие данные для прогнозирования поведения беременных женщин, а именно использование данных о продажах и об их покупательском поведении. Таргет выявляет беременных женщин, которые покупают большое количество лосьона без запаха и пищевых добавок, и создает целевую рекламу. А вот компании Пантин и Волгринс (сеть аптек) использовали платный канал о погоде, чтобы предсказать, когда индекс влажности воздуха будет наивысшим, и побудить женщин покупать средства против вьющихся волос с помощью целевой рекламы, за 2 месяца продажи увеличились более чем на 10 процентов.

Большие данные в моде тоже есть, ИТ эксперты в отделе моды большая редкость, но они имеются. Поскольку на западе это направление существует много десятилетий и успешно развивается, как современный бизнес, потребность в том, чтобы соединить ИТ и фэшн существует, однако до сих пор нет четких решений, все еще ведутся эксперименты. Большие модные дома консервативны, консервативность то, за что их продукты покупают, но более современные бренды и производители одежды не так консервативны, у них есть интересные подходы, связанные с внедрением современных технологий в свое производство. Одной из больших проблем является быстрая адаптация модных тенденций. Представьте, что среднестатистический дом моды выпускает в сезон не 4 коллекции, а несколько десятков, это не простой процесс, но это и требует очень большого объёма информации, связанной с потребителями, чего они хотят, потому что любая ошибка вливается в нецелевую трату средств, если создали ИТ систему и потребители ею не пользуются, то можно вложить средства и уже готовую систему переделать, к сожалению готовое платье вряд ли можно перешить, особенно в массовом порядке, поэтому здесь очень важен точный расчет. Так же важно не сделать больше, чем нужно, тогда может упасть цена. Важно принимать во внимание большое количество параметров, часть из которых без больших данных, без взгляда на них со стороны невозможно учитывать, например, потребительские предпочтения потенциальной аудитории именно в данной коллекции, даже если это устоявшийся бренд, а тем более если бренд новый на рынке. Второй момент – это потребительские способности, а именно с кем бренд конкурирует на рынке, если бренд делает вещи, которые с точки зрения финансовой

составляющей и с точки зрения дизайна очень похожи на ближайших конкурентов, у которых есть розничная сеть и устоявшийся маркетинг, то скорее всего бренд придет к провалу, потому что конкуренты могут забрать клиентов себе. Третий момент – надо понимать куда идет мода, это спекулятивный момент, но большие данные даже здесь позволяют получить определенное представление о том, что происходит, например, сопоставление последних модных коллекций всех основных модельеров, топ домов, которые есть в мире и анализ их рынка за последние 20-30 лет. Сейчас то, что происходит с точки зрения каналов распространения, в которых работает фэшн, а именно инстаграм, в это смысле модные бренды пришли туда первыми и понимают, как это использовать. Модные бренды очень любят технологии, которые связаны с социальными сетями, это одна из тех индустрий, которая очень хорошо умеет общаться и получать обратную связь от потребителя, что не всегда выходит в области финансов, или с авиакомпаниями, которые вообще не умеют общаться с клиентом. Люди, работающие в индустрии моды умеют и, что очень важно понимать, любят общаться с людьми, для них это преимущество в использовании технологий больших данных, потому что они могут каждую предложенную концепцию, гипотезу проверить на людях и получать хороший результат, причем в случае моды этот результат обоюдный, и люди получают красивую и удобную одежду, а бренды хорошие деньги. Одна из самых понятных проблем – планирование коллекции, то есть то, что потребитель купит и, что он способен оценить, планирование коллекции зависит от того, каковы интересы потребителей, что он уже готов сейчас покупать, если он покупает кроссовки, значит он готов охватить область кэжуал в обуви, и в зависимости от того, какие конкретно бренды он покупает можно понять его финансовые ожидания, его стиль жизни, зачем ему нужно выглядеть так, и исходя из этого пытаться понять, что люди будут потреблять, что им может понравиться, производство одежды строится на таких вещах, производство – попытка понять, что можно поменять в производстве исходя из того, что существуют объективные требования моды, сезонность.

Естественно большие данные могут в той или иной степени помочь с вычислением преступников или подозрительных людей, тема предотвращения преступлений в системе больших данных – одна из самых активных в мире, основной из кейсов, который имеется у айтишников – это система для расстановки ППС – это алгоритм, который генерирует рекомендацию, которую нужно поставить на патрульно-постовую службу в зависимости от задачи: например, снизить уровень криминогенной активности, домашнего насилия, или найти преступников, то есть собирается определенный набор данных, исследуется статистика и говорится геолокация будущего преступника, время его выхода и прихода на точку, маршрут, по которому он поедет. Что касается маньяков, когда встраивается процесс добора дополнительных улик, то стандартный сценарий такой, существует некий следователь, ему попало в руки дело об убийстве и все, что он может потребовать с мобильного оператора, когда пройдет суд и

полтора года этого суда – это 300 000 номеров телефонов вокруг конкретной геолокации места преступления. Сделать со всеми номерами одному следователю ничего нельзя физически, поэтому он загружает эти номера аналитикам, а аналитики в свою очередь могут оставить 5-7 людей, которые реально были как-то связаны с преступником, а все остальные просто мимо проезжали/проходили и в дальнейшем их извлечь.

Ученые в Токио также стараются бороться с кражами, так они устанавливают сенсоры в сидения машин, ведь можно создать индивидуальный индекс для каждого пассажира, все люди сидят по-разному, у каждого свой индекс, своя форма спины, форма руки, они это создают с целью введения противоугонной системы для машин, то есть угонщик садится за руль, но машина не опознает, что это владелец, машина «понимает», что за рулем сидит водитель без доступа, и, возможно, автомобиль не заведет мотор, пока не распознает, например, голос.

Вклад в нашу жизнь больших данных огромный, например, проблема местоположения, если бы раньше, условно в 18 веке, мы бы хотели узнать, где находится человек, нам бы пришлось ходить за ним по пятам все время, возможно с листками бумаг и чернильницей. Но сейчас, мы знаем, что в базе данных телекоммуникационных услуг есть таблица или, по крайней мере запись в базе данных с информацией о том, где вы бываете, то есть если у вас есть телефон, база записывает ваше местоположение автоматически, в этом отношении, местоположение стало документировано и в каком-то смысле тоже является одной из форм борьбы со злом.

Есть и темные стороны больших данных, первая – это идея того, что мы можем быть арестованы или наказаны за то, чего пока что не сделали, а возможно даже не собирались делать, а лишь задумались. Термин «предиктивная безопасность» – то, с чем мы, скорее всего, столкнемся в будущем. Идея заключается в том, что, если взять много данных, например, места совершения преступлений, мы будем знать, куда посылать разведку, однако, проблема будет увеличиваться до уровня частного лица. Устройства, измеряющие биологические данные покажут присутствие агрессивных мыслей. Мы можем вырабатывать алгоритмы, прогнозирующие, что мы собираемся сделать и нас могут привлечь к ответственности еще до момента действия. Во времена больших данных проблемой будет свобода выбора, желаний. Другая проблема, заключается в том, что большие данные сократят количество рабочих мест. Есть поверие, что технологии создают рабочие места в долгосрочной перспективе, но есть категории деятельности, которые просто исчезают и не возвращаются. Как и любой инструмент компьютер, как и в принципе алгоритм, помогает, он делает жизнь людей проще и не мешает никому жить, но в тот момент, когда произошла электрическая тяга кочегары стали не нужны.

Большие данные позволяют нам видеть новое и видеть лучше, видеть по-другому. Мы часто слышим о больших данных, но часто не задумываемся над его ролью в нашей жизни, возможно, термин сильно «разрекламирован», потому что большие данные – это инструмент,

благодаря которому общество прогрессирует с невероятной скоростью. Когда у нас имеется большой объём данных, мы можем делать то, чего не могли делать, когда данные были меньше. Большие данные важны, если задуматься, то для нашей планеты единственный путь, чтобы справиться с глобальными проблемами: нехваткой еды, болезни, нехваткой электричества и энергии – это использовать данные. Одна из причин такого большого объёма данных – это сбор информации о том, о чем мы всегда собирали. Однако, другой причиной является то, что мы собираем данные, которые всегда были информационные, но никогда не были переведены в информационный формат, а сейчас мы это документируем. Ни для кого не секрет, что большие данные – это то, с чем нам в будущем всем придется столкнуться, и мы должны хорошо разбираться в больших данных, чтобы не допустить проникновения в нашу частную жизнь, нам необходимо как развивать технологии, так и научиться бороться против них.

Литература

1. О`Нил Кэти [Cathy O'Neil]. Убийственные большие данные. Как математика превратилась в оружие массового поражения: пер. с англ. изд. – М.: АСТ, 2018.

2. Майер-Шенбергер, Кукьер [Mayer-Schönberger, Cukier]. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим: пер. с англ. изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

3. Уильям Дэвис [William Davies]. Индустрия счастья. Как Big Data и новые технологии помогают добавить эмоцию в товары и услуги: пер. с англ. изд. – М.: Эксмо, 2017.

М.А. Манахов

магистрант

Е.А. Выходцева

канд. экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНИМОСТЬ AR И VR-ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. *Дополненная реальность и виртуальная реальность – не новые технологии. Но их фактическому применению помешало несколько ограничений. Последние технологические достижения, добавленные к распространению доступного оборудования и программного обеспечения, сделали AR и VR более жизнеспособными и желательными во многих областях, включая управление проектами; они были перезапущены с новыми обещаниями, ранее невообразимыми. Природа AR и VR обещает новые подходы к управлению, которые лучше соответствуют потребностям XXI века.*

Ключевые слова: проектное управление, дополненная реальность, виртуальная реальность, образование, иммерсивное обучение.

До недавнего времени технологии дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) использовались в основном как развлекательные продукты в игровой индустрии. Однако за последние 12 месяцев операторы и поставщики услуг увеличили внедрение AR / VR для совместного решения проблем, планирования и разработки приложений, чтобы снизить затраты и повысить операционную эффективность. AR представляет собой группу технологий, которые используют улучшенное оборудование, методы и методологии визуализации. Комбинация технологий создает новые среды, в которых цифровые и физические объекты и их данные сосуществуют и взаимодействуют друг с другом, улучшая взаимодействие с пользователем в реальном мире [4].

VR представляет собой трехмерную компьютерную среду, которую может исследовать и с которой может взаимодействовать человек. Этот человек становится частью этого виртуального мира или погружается в эту среду и, находясь там, может манипулировать объектами или выполнять ряд действий. Вместе эти технологии составляют основу иммерсивного опыта и новую парадигму промышленного взаимодействия. Компания Halliburton Baroid взяла на себя инициативу по внедрению этой технологии в своей стратегии, направленной на содействие цифровой трансформации отрасли за счет снижения затрат и повышения операционной эффективности, чтобы помочь компаниям максимизировать стоимость активов [1, с. 72].

Дополненная реальность и виртуальная реальность – это не совсем новые технологии. Первая гарнитура виртуальной реальности была создана в Университете штата Юта в 1970-х Дэниелом Викаерсом. Гарнитура с двумя экранами дает пользователю возможность наблюдать виртуальную сцену, представленную ему, поворачивая голову. Несколько лет спустя был разработан новый интерфейс: перчатка данных (DataGlove). Это устройство, созданное в 1982 году, измеряет движение руки и пальцев и передает его компьютеру (Fuchs, 2006). А термин «виртуальная реальность» был предложен в Соединенных Штатах в 1980-х Джароном Ланье [1]. Что касается термина «дополненная реальность», он был придуман исследователями Томасом Коделлом и Дэвидом Мизеллом в 1990 году для описания того, как работают налобные дисплеи, которые электрики использовали при сборке сложных жгутов проводов. Последнее технологическое увлечение AR и VR произошло в 1990-х годах. Но в то время многие ограничения препятствовали тому, чтобы эти технологии были фактически приняты широкой публикой.

В этой работе приведены аргументы в пользу реального продвижения AR и VR и объяснено, почему они, наконец, могут быть приняты во всех областях, включая управление проектами. Рассматривается эволюцию некоторых технологий, используемых в AR.

Любимое определение, хотя и ограничивающее, – рассматривать виртуальную реальность как «погружение человека в синтетический

мир» [4]. Это определение особенно приемлемо для людей, у которых виртуальная реальность ассоциируется с использованием шлема. И это именно тот случай, который нас интересует в данной работе. По сравнению с экспериментами с виртуальной реальностью 90-х годов эта технология значительно улучшилась.

Виртуальная реальность (VR) – это технология, которая позволяет нам погрузиться в искусственный мир; этот мир может быть полностью вымышленной вселенной или только воспроизведением реального мира. Переживание может быть визуальным, слуховым и иногда также осязательным [2, с. 40].

Это погружение осуществляется с помощью гарнитуры виртуальной реальности, которая помещает систему стереоскопического 3D-дисплея перед глазами (на носу). Некоторые модели оснащены датчиками, которые определяют слежение за головой, чтобы пользователь мог осматриваться. Затем изображения пересчитываются в реальном времени для синхронизации с направлением головы или взгляда.

VR стремилась привлечь внимание широкой публики с 1980-х годов, но без особого успеха. В то время технологии, связанные с виртуальной реальностью, не были известны широкой публике, но тогда они вызвали интерес СМИ.

Приведем пример. Традиционное обследование буровой установки требует до 10 дней рабочего времени специалиста, из которых только три дня фактически находятся на буровой площадке, а затем семь дней для составления отчетов и генерации схем. Кроме того, есть время, связанное с задержками в пути и из-за плохой погоды, презентацией и оценкой клиента. Дополнительные задержки вызваны ожиданием согласований, а затем взаимодействием с командой инженеров для настройки продукта и подготовки к развертыванию, что может привести к задержке на несколько недель и добавить тысячи к окончательной стоимости обследования. Операторам требовались новые технологии для снижения затрат и повышения эффективности работы в сложных морских условиях.

Чтобы помочь решить эти проблемы, компания Halliburton Baroid разработала решения Imersiv с дополненной и виртуальной реальностью, чтобы операторы могли повысить точность обследований и аудитов буровых установок для морских установок по контролю твердых частиц и управлению жидкостями. Повышенная эксплуатационная эффективность может сэкономить несколько дней работы буровой установки, устранить неопределенности и снизить затраты. Используя решения Imersiv с дополненной реальностью и виртуальной реальностью, опрос может быть назначен персоналу буровой установки, позволяя специалисту управлять несколькими проектами одновременно. Аудит, создание отчетов и взаимодействие между инженерами и оператором с совместным использованием записей в реальном времени или с точки зрения обзора (PoV) могут происходить одновременно, если не в реальном времени, с предоставлением клиенту полностью подробной и управляемой модели в течение 96 дней.

Доступ к приложению осуществляется голосом или жестами через настраиваемый пользовательский интерфейс Microsoft HoloLens может интерпретировать более 25 отдельных движений рук; пользователи могут добиться точных манипуляций с объектами в трех измерениях, практически измеряя все зазоры, чтобы обеспечить оптимальное размещение. Пользователь также может записывать фотографии, видео и аудио через встроенное PoV-изображение всех реальных и дополненных объектов и просматривать их с инженерным персоналом или руководством.

Виртуальное картографирование Imersiv основано на запатентованной методологии, которая использует встроенную функцию пространственного местоположения Microsoft HoloLens для непрерывного и автоматического сканирования окружающей среды в пределах поля зрения пользователя (FoV). Приложение позволяет пользователю активировать эту встроенную функцию и управлять ею для создания многополигональной сетки, сохраняемой с оптимизированным разрешением 1200 полигонов на квадратный метр.

Решения Imersiv с дополненной реальностью и виртуальной реальностью расширяют возможности нетехнического персонала буровых установок, повышая при этом эффективность, точность и коммуникацию [5, с. 255]. Уникальное сочетание технологий AR / VR от Imersiv расширяет возможности сотрудничества между поставщиками услуг и операторами, создавая уверенность в том, что оптимальная конструкция системы может быть доставлена и установлена эффективно с меньшим количеством итераций и ошибок. Технология сокращает общее время выполнения, сокращая при этом затраты и максимизируя ценность активов.

Основная цель этой работы состояла в том, чтобы проверить, в какой степени AR и VR эволюционировали и стали ли они достаточно зрелыми для интеграции в проектное управление. Фактически, многие недавние улучшения аппаратного и программного обеспечения показывают, что в ближайшем будущем AR и VR будут достаточно надежными в качестве новых вычислительных платформ. Это обещает радикальные изменения и новые подходы к управлению проектами, которые должны удовлетворить потребности управленцев XXI века, которые больше не думают так, как в XX или XIX веках. Тот факт, что такие гиганты, как Facebook, Google, Microsoft и Apple, рассматривают VR и AR как интересные области для инвестиций, обещает им блестящее будущее технологии [4].

Понятно, что фактическая интеграция этих технологий требует множества улучшений и изменений не только со стороны инженеров и экспертов AR и VR, но также у всех людей, имеющих отношение к областям внедрения данной технологии. Инженеры должны предложить более удобные и доступные гарнитур VR и AR. На самом деле долгое использование предложенных на данный момент гарнитур VR и AR вызывает некоторый дискомфорт. Что касается лиц, связанных с управлением проектами, они должны развернуть более перспективные проекты, которые соответствуют характеру этих технологий, чтобы их внедрение не являлось бесполезным.

Также при правильном применении эти технологии могут создать улучшенную современную образовательную среду для подготовки управленческих кадров и расширить возможности обучения для студентов. Во всех случаях несомненно, что в ближайшие несколько лет AR и VR произведут революцию в способах нашего взаимодействия с реальным миром и будут широко приняты во всех областях. Они больше не будут просто мифом, а реальностью. То, что было сказано до сих пор об этих технологиях, не показывает их реального потенциала. Это лишь малая часть того, что они позволят нам делать в ближайшем будущем.

Природа AR и VR и их недавнее усовершенствование благодаря различным технологическим достижениям откроют новые подходы проектного управления, который лучше отвечает потребностям управленца или учащегося 21-го века, которому нужны развлечения, интерактивность, участие и манипулирование объектами. Однако эффективная адаптация AR и VR в реальную практику проектного управления и образовании не произойдет до тех пор, пока не будут решены некоторые технические и социальные проблемы, а образовательные программы не будут более адаптированы, чтобы в полной мере использовать потенциал этих технологий.

Литература

1. Коготкова И.З. Автоматизация информационной деятельности малого строительного предприятия с использованием современных web-технологий // И.З. Коготкова, Г.Я. Сороко // Вестник университета. – 2011. – № 26. – С. 68-73.
2. Коготкова И.З. Искусственный интеллект и компьютерное моделирование организационных процессов / И.З. Коготкова, Г.Я. Сороко // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Материалы 1-й Международной научно-практической конференции. Государственный университет управления. – М, 2017. – С. 38-43.
3. Кункель, Нельсон и Стив Сочтиг, 207 Mixed Reality, Tech Trends 2017: The kinetic enterprise, Deloitte University Press, с. 49.
4. Общество виртуальной реальности, Великобритания. <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html>.
5. Чернова Т.Ф. Эволюция подходов к управлению коммуникациями в международных проектах (на примере стандарта РМВОК® PMI) / Т.Ф. Чернова, Р.Н. Ким, В.Г. Макеева // Актуальные проблемы управления – 2017. Материалы 22-й Международной научно-практической конференции. Государственный университет управления. – М., 2017. – С. 254-256.

Л.О. Манукян

магистр

Научный руководитель:

д-р экон. наук, проф.

М.А. Жукова

(ГУУ, г. Москва)

ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЁМ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Аннотация. В статье представлено нововведений, возникших на рынке и заслуживающих внимания для введения на гостиничных предприятиях. В настоящее время, инновационные технологии в индустрии туризма и гостеприимства, оперативно развиваются. Ведущие специалисты стремятся привлечь новых клиентов и удержать постоянных, которые воспользовались услугами, имеют лояльное отношение к бренду. Эти задачи без внедрения инновационных технологий невозможно решить. Усиленная конкуренция на рынке гостиничных услуг обязывает усовершенствовать инновационные технологии.

Ключевые слова: инноваций, гостиничный бизнес, конкурентоспособность, дополнительные услуги, конкурентная среда.

Инновации в сфере гостеприимства – это набор процессов, которые создают и используют новшество для удовлетворения потребностей гостей. Инновационность – главная черта современной экономики, поскольку инновации являются мощным стратегическим и антикризисным инструментом. Значимость инновационных технологий формируется глобализацией мирового рынка и уменьшением жизненного цикла продукта, как и неизбежностью стратегического подхода к развитию качественных характеристик продуктов и услуг. Нововведений оказывают влияние на технические аспекты и маркетинга гостеприимства [3].

В современных условиях увеличивается конкуренция на рынке гостиничных услуг, следовательно гостиницам необходимо искать новые способы совершенствоваться и быть привлекательными. В России индустрия гостеприимства находится на стадии прогресса, однако спрос на гостиничные услуги остается полностью неудовлетворенным, индустрия гостеприимства столкнулась с необходимостью борьбы за клиента [3].

В гостиничных предприятиях России необходимо внедрять инновационные технологии, которые используют крупные гостиничные цепи. Технологии позволят остаться на рынке конкурентоспособными, развиваться эффективно, что в свою очередь, привлечет зарубежных туристов. Необходимо, чтобы нововведения не только удовлетворяли

потребности гостей, но и вселили чувство восхищения от времени, проведенного в отеле.

Согласно динамичным условиям рынка, каждая гостиничная организация, как полноценный игрок на рынке, вынужден изменяться, становясь инициатором внутриорганизационных инновационных процессов. Безусловно, данные процессы осуществляются систематически, в рамках выработанной инновационной стратегии, которая является частью общей стратегии компании [1].

Стратегические инновации – это активные инновации для получения конкурентного преимущества. В результате стратегических нововведений отель выходит на новый благоприятный уровень эффективности (в данном случае все еще перспективный), опережая своих конкурентов при значительно сниженной стоимости. Кроме того, в случае внедрения стратегических нововведений гостиничная организация продвигается на новые конкурентные позиции, в результате чего ее положение на рынке меняется в благоприятную сторону [9].

Индустрия гостеприимства развивается стремительно с помощью инновационных решений поставленных задач. Задачами увеличить продажу номерного фонда и привлечь новых клиентов, сделав их лояльным к бренду.

Дополнительные услуги делают проживание гостя более комфортным и удобным и дифференцируются на бесплатные и платные. К этим услугам относится: возможность использовать медицинскую аптеку, также, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь; побудка гостя (осуществляется автоматически, с помощью телефонного оператора или через интерактивное телевидение); предоставление утреннего чая/кофе в номер (Butler service); предоставление информации о городе (Concierge service); предоставление информации о мероприятиях города (Concierge service); доставка писем, газет в номер (Butler service); ежедневная уборка номера (Housekeeping department); доступ к интернет-ресурсу; предоставление завтрака в номер (если завтрак включён в стоимость проживания); хранение личных вещей гостя; вечерний сервис (в высококлассных отелях вечерний сервис, предоставляется бесплатно, в отелях ниже 3* услуга платная); экспресс выписка; комплимент от отеля (например, для молодожёнов, для постоянных гостей, в честь дня рождения) и т.д. [4].

Дополнительные платные услуги зависят от «звездности» отеля и от контингента проживающих, ибо отелю не выгодно предоставить затратные дополнительные услуги, которые не окупаются. Но все гостиницы стремятся к успеху, что делает их конкурентоспособным на рынке гостиничных услуг. Для гостиничного предприятия очень важно удовлетворять все потребности клиентов, и не зависимости от категории они стремятся к этому.

К платным дополнительным услугам относятся: услуги бизнес-центра (ламинирование/брошюрование документов, скан, принт, также услуги переводчика как в письменной форме, так и в устной); аренда конференц-зала для различных мероприятий; заказ авиабилетов/заказ

железнодорожных билетов; визовая поддержка; транспортные услуги; экскурсионное обслуживание (заказ билетов в кино/театр/различные выставки); анимационная деятельность; химчистка; бытовые услуги (например: ремонт обуви); кейтеринг; депозитные ячейки; салон красоты; фитнес услуги; спа услуги (сауна, баня, бассейны); магазины (сувенирные, одежды обуви); услуги питания (рестораны, бары); телекоммуникационные услуги и другое [4].

Данный перечень дополнительных услуг может измениться, расширяться в зависимости от пожеланий проживающих либо от интересов гостиницы.

Рассмотрим более подробно основные инновационные решения в гостиничном бизнесе, сфере дополнительных услуг:

Чат-бот

Чат-бот – эффективное приложение, как и мессенджер, с помощью которого гости гостиничного предприятия смогут заказывать платные дополнительные услуги, также легко получить доступ ко всем услугам. Бот автоматически создает заявку посетителя и отправляет ее на ресепшн, а администратор соответствующим образом направляет запрос в отделы. Также бот покажет и расскажет о городе, ресторанах, интересных местах города. Суть в том, что бот сделает это на родном языке гостя [6].

Мессенджер, как считает зарубежный опыт стали, либо в ближайшем будущем станут новыми СМИ. Почему именно так, потому что по оценкам, более 3,6 млрд людей используют мессенджеры для моментального сообщения. На данном этапе, у 2,5 млрд людей есть хотя бы один мессенджер. Все пользователи, уверяют, что это работает эффективнее чем СМИ.

В зарубежных отелях, давно используют данную тенденцию, их преимуществами являются:

- новый канал бронирования
- формирование лояльности гостя (дает возможность более персонализировать подход)
- получение отзывов гостей. Гости всегда игнорируют просьбу оставить отзыв – через e-mail. Гостю намного удобнее ответить на вопрос одним щелчком, что увеличит количество положительных отзывов.
- создание и обновление профильной истории (Собирает всю информацию о гостях, также их обновляет в разные периоды путешествия. Данные будут использованы во время следующих поездок, либо если гость остановиться отелях данной сети)
- сокращение штата сотрудников. Большинство запросов типичны, поэтому чат-бот сможет обрабатывать поток входящих сообщений и избавить персонал от функции связи между гостем и различными отделами отеля. Это позволит вам перенаправить ресурсы сотрудников для решения задач более высокого порядка.

Интеллектуальная система управления «умный дом»

Умный дом – это репрезентативная структура контроля, которая интегрирует системы в унитарный комплекс и решает многообразные задачи в сфере, защищенности, жизнеобеспечения, развлечений и связи. Любая система умного дома составляется из датчиков, которые снабжаются необходимой информацией, и исполнительных механизмов. Одно из главных достоинств умного дома – это уют, который он представляет. Управление освещением механизмы гостиницы разрешает одним кликаньем кнопки создавать разные идеи сценариев освещения в каждой комбинации, в соответствии от времени суток и погоды. Система кондиционирования дает одновременно воссоздавать средство разных климатических зон в разнообразных отделениях. Для этого достаточно установить желаемую температуру на сенсорной панели управления.

В дополнение автоматизирование системы созданы для сохранности от любых сбоев. Прежде всего, они снабжают защиты от взламывания, применяя камеры видеонаблюдения, автоматические двери и ворота, ставни и караульную сигнализацию. Преимущества, которая на втором месте это отсутствия вероятности возгорания. Однако в случае отставания утюга либо щипцы будут автоматически потушены, а в случае возгорания или задымления сработает пожарная сигнализация. Система регулирует потребление воды, электричества и тепла. Это достигается за счет наиболее рационального использования [8].

«Экспресс выписка»

Экспресс-выписка – система экспресс-оплаты, разработанная Биллом Марриоттом-младшим. Это платежная система, которая подходит как для деловых путешественников, так и для постоянных клиентов.

Этот тип оплаты возможен только с помощью кредитной карты. В России этот вид оплаты принимается только в отелях класса люкс, таких как St Regis Marriott Nikolskaya или The Ritz Carlton Moscow. Эти отели пользуются высоким доверием как со стороны клиентов, так и со стороны отеля. Гость берет анкету у администратора заполняет и передает ее менеджеру отеля. Гость указывает свою кредитную карту и получает готовые счета ночью (или утром перед отъездом). Такой вид очень удобен для гостей, так как экономит время [4].

Pet-friendly

Сложно представить нынешнего студента без смартфона. Однако исследования показали, что молодые люди с большей вероятностью отключаются от своих телефонов на неделю, чем от домашних животных. Согласно исследованию Wakefield Research, 65% респондентов предпочитают оставлять дома смартфон, чем домашнее животное. Современные путешественники больше привязаны к своим питомцам и не хотят расставаться с ними даже в отпуске. Это означает, что скоро все больше отелей перейдут на режим приема домашних животных.

Отель Vienna Park Hyatt рад приветствовать сегодня гостей с домашними животными. Отель Milestone в Лондоне занимает особое место, в отеле специальный консьерж для домашних животных.

Сотрудник подготавливает комнату к приходу гостей, обустроивает подходящее место для животного. Кроме того, в отеле есть специальное меню для домашних животных. Бронирование номеров осуществляется круглосуточно [6].

Коворкинги (Офис в гостиничном номере)

Предназначен для гостей, которые работают удаленно и позволяет забронировать групповой номер в отеле для использования в качестве личного кабинета – с 9 до 18 часов. Все номера оборудованы комфортным рабочим местом с необходимыми выходами и высокоскоростным доступом в Интернет, а также отличной звукоизоляцией. Легко сосредоточиться в тишине, провести виртуальную встречу или видеозвонок и расслабиться во время перерыва [8].

«Гостиничный офис» – это решение, которое оптимизирует удаленную работу и повысит вашу продуктивность за счет предоставления персонального, полностью оборудованного, удобного и безопасного рабочего места в сочетании с гостиничным сервисом.

В предложение «Офис в отеле» входит:

- номер в отеле с 9:00 до 18:00 со скидкой на открытую цену. (от 16 до 50 тысяч);
- накопление баллов по программе лояльности Accor Live Limitless;
- скидка до 15% в ресторанах и барах внутри отелей, включая обслуживание номеров;
- отмена возможна до 14:00 в день приезда.

В настоящее время становится все труднее привлекать клиентов комфортабельными номерами с мини-кухнями и красивыми видами, поскольку ряд услуг, таких как телевидение, бесплатный Wi-Fi, спа, массаж и услуги бассейна, стали универсальными услугами для гостей и почти обязательными. В гостиничных предприятиях введения инновационных технологий, услуг применяются как для удержания и привлечения клиентов, так и для создания идеальных условий для профессиональной работы обслуживающего персонала: это «умный дом» для уборки помещений, создания комфортного микроклимата и т. д. Для предпринимателей и других категорий бизнес-туристов создаются конференц-залы, переговорные и бизнес-центры, оснащенные инновационными средствами связи и информации. Отель должен стремиться к доступу к максимально широкому диапазону каналов продаж. Все эти инновационные решения служат для поддержания конкурентоспособности и эффективного развития гостиничного предприятия.

Литература

1. Баташева М.А., Баташева Э.А. Конкурентоспособность предприятия: сущность и способы ее эффективного повышения // Молодой ученый. – 2015. – № 21. – 355 с.

2. Ветитнев А.М., Коваленко В.В., Коваленко В.В. Информационные технологии в туристской индустрии: учебник. – М.: Юрайт, 2017. – 404 с.

3. Джанджугазова Е.А. Инновационный комплекс маркетинга гостиницы: «семь чувственных нот гостеприимства» // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2015. – № 3 (4).

4. Тимохина Т.Л. Организация гостиничного дела: учебник для прикладного бакалавриата для экономических специальностей // Рос. гос. гуманитар. ун-т. 2019. – 331 с.

5. Конкурентоспособность гостиничных предприятий. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.studfiles.ru> (дата обращения: 04.11.2020).

6. Новости гостиничного бизнеса. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://prohotel.ru> (дата обращения: 04.11.2020).

7. Показатели конкурентоспособности гостиничного предприятия. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://lekcion.ru> (дата обращения: 05.11.2020).

8. Портал про гостиничный бизнес. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://prohotel.ru> (дата обращения: 06.11.2020).

9. Стратегия развития предприятий гостиничного хозяйства. [Электронный ресурс]: Режим доступа <http://tourism-book.com> (дата обращения: 04.11.2020).

Т.А. Масалова

студент

К.А. Чугунова

студент

Е.В. Шаповал

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

РАЗВИТИЕ АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы определения информационными цифровыми технологиями окружающей нас действительности, изменение траектории в аудиторской сфере деятельности, отмечено, что в последние несколько лет происходит активное внедрение искусственного интеллекта в аудиторскую сферу.

Ключевые слова: аудит, инновационные направления, искусственный интеллект.

В настоящее время мировые финансовые системы становятся всё больше взаимозависимыми и взаимосвязанными. Такая взаимосвязанность с одной стороны способствует глобальному развитию экономики, но с другой приводит к появлению большого количества новых рисков. В последнее время возникает проблема доверия к стандартам раскрытия информации в корпоративной отчетности и достоверности ее представления. Исторически одним из ключевых институтов, обеспечивающих доверие к учетной

информации, выступает аудит. По своей внутренней природе аудит представляет собой анализ и оценку различных показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности, по результатам которых внешние пользователи получают подтверждение достоверности отчетности и её соответствия стандартам, что особенно важно для инвесторов и кредиторов, не обладающих доступом к бухгалтерским регистрам и внутренней отчетности партнеров.

Все чаще в обсуждениях проблем кризиса ставится вопрос о месте и роли аудиторов в обеспечении снижения системных и информационных рисков, об их правовой, финансовой, и даже этической и социальной ответственности.

Внедрение цифровых технологий даёт возможность аудитору стать обладателем совершенно новых, уникальных возможностей. Модернизированное программное обеспечение, которое все более активно применяет потенциал искусственного интеллекта, содействует преобразованию бухгалтерской и аудиторской деятельности, в том числе стало возможным выполнение монотонной работы машинами в то время, как люди стали проводить в основном стратегическую линию. Тем не менее применение, новых технологий совсем не значит, что исчезает необходимость в аудите и аудиторах. Оно, наоборот, заставляет их повышать свою квалификацию и приобретать необходимые технические навыки в свое «портфолио».

Согласно исследованию, которое провел институт внутренних аудиторов, среди самых полезных навыков во внутреннем аудите большинство опрошенных голосовали именно за IT-навыки.

Исследование FRC (Совет по финансовой отчетности) на тему качества аудита среди шести самых крупных представителей рассматриваемой нами отрасли следует, что применение анализа данных в аудите служит главным показателем его качества [5, с. 102–103]. Именно поэтому, в условиях цифровизации экономики аудиторам обязательно иметь навыки использования современных технологий и продвинутых методов анализа данных.

Несомненно то, что в условиях глобальных институциональных преобразований аудит претерпевает серьезные изменения. Причинами таких изменений являются внешнее воздействие и внутренние нормативно правовые акты. В частности, на аудит, как и на любую другую область человеческой деятельности, все в более значительной мере оказывает воздействие технологический рост и развитие.

Будущее аудиторской деятельности сегодня все более и более рассматривается именно в связи с новыми информационными технологиями. Согласно последним исследованиям, в условиях, когда благодаря цифровизации резко повышаются количество и скорость передаваемых данных пользователям, необходимо реагировать намного быстрее, а иногда немедленно, традиционный аудит, направленный на изучение отчетности, теряет свою актуальность.

Ключевой проблемой, которая возникает в аудите (также, как и в бухучете), на данный момент является то, что современные бизнес-процессы развивается намного быстрее, чем технологии аудита [1]. В результате возросшей скорости обмена данными, информация,

подлежащая аудиту, чаще всего становится менее востребованной, чем все остальные сведения. В то же время, заметно возросло число источников такой актуальной информации для организаций.

В частности, корпоративная и рыночная информация быстро размещаются в интернет-источниках или в новостных сообществах, которые доступны совершенно для любого пользователя. У инвесторов появляется возможность оперативно менять свое мнения, опираясь на полученную информацию о качестве продукции или новых видов продуктов. Все эти данные часто находятся вне бухгалтерских учетных систем, а их основным преимуществом является то, что они быстро создаются, почти мгновенно распространяется, легко доступны в настоящее время.

Поэтому аудиторские организации должны использовать в своей деятельности в полном объеме новые технологии глобальных коммуникаций, умные машины и новые медиа-контенты. Особое внимание в аудите должно уделяться функции оценки эффективности управления, а не обычному взаимодействию с организациями в виде самостоятельной инстанции, проверяющей достоверность отчетности. В числе нескольких инновационных направлений, стоит обратить внимание на три направления, каждое из которых существенно повлияет на деятельность современного аудита: тотальная цифровизация жизни, возможность работы с большим объемом данных, ведение учета и формирование отчетности практически в реальном режиме времени. рассмотрим каждое направление.

Тотальное оцифровывание окружающей жизни неотвратимо изменяет экономику окружающей нас действительности, которая становится более связанной и интегрированной. Создаются новые информационные системы, аудит которых будет базироваться главным образом не на основе отчетов об их работе, а на основе анализа протоколов работы, которые постоянно формируются в автоматическом режиме. Таким образом, аудиторская деятельность акцентируется на оценке и мониторинге параметров функционирования аудируемых систем и выявлении возможных отклонений и рисков.

Работа с большим объемом данных, это развитие способов работы с информацией в аудите, которая осуществляется благодаря условиям обращения к большому информационному потоку, он определяется как информационный актив, который имеет большой объем, обеспечивает быструю скорость обработки, передачи. По своей сути является высокоскоростным потоком в больших объемах [2]. Для работы с такими данными используют специализированные алгоритмы по улучшению методов формирования аналитики, особые статические формы, а также программное обеспечение.

Учет и отчетность в реальном режиме времени, это использование современных компьютерных систем, более совершенных методов обработки информации и скоростных коммуникационных каналов, которые характерны в работе с большим объемом данных, значительно увеличивается возможность представлять самую разнообразную информацию в отчетности. Из-за того, что в этой отчетности преобладает комплексное объединение разного вида информации

(качественной и количественной), то внешние пользователи имеют возможность изучить конкретные результаты деятельности, а также общую характеристику создания бизнесом добавленной стоимости.

Рассмотренные инновационные направления подтолкнули к развитию новой направленности – непрерывный аудит. Он основан не на трудоемких и воплощаемых ручным способом процесса сбора и обработки данных, а на прямом обращении к процессам непрерывного наблюдения за всеми процедурами аудируемой сферы, в состав которой входит оцифрованная учетная информация. Аудиторские технологии начинают ориентироваться на прогнозируемые данные, теперь в большей мере направлены не на то, чтобы выявить нарушения и отклонения, а на определение профилактических мер их предупреждения. Переход к непрерывному аудиту подразумевает обращение к непрерывной обработке данных, превосходящих интеллект человека. Искусственный интеллект – это некое технологическое открытие, компьютерная система, способная решать задачи с привлечением разума человека.

Все чаще представители наиболее крупных международных аудиторских организаций стали упоминать использование искусственного интеллекта, то есть некой теоретической конструкции, которую чаще всего описывают как компьютерную систему, способную решать задачи, как правило выполняемые людьми. Такие технологии также называют когнитивными. Использование когнитивных технологий дает возможность аудиторам автоматизировать задачи, решение которых до настоящего момента осуществлялась только людьми. К примеру, вычисление количества запасов или обработка процедур подтверждения. Благодаря заметному упрощению задачи у аудиторов появляется время для работы над повышением качества при помощи оценки более продвинутой аналитики, в большей степени останавливаясь на задачах, которые требуют профессионального суждения и более серьезного рассмотрения. Примером области, в которой у аудиторов появляется преимущества от использования когнитивных технологий, можно считать проверку документов.

В аудиторской деятельности искусственный интеллект применяя новейшие способы анализа реестра данных, обнаружения существенных расхождений и как результат, способен идентифицировать риски. Искусственный интеллект выполняет многие задачи, ранее проводившихся ручным методом (например, ввод данных, подсчет количества запасов, обработку процедур подтверждения), и самое главное анализирует этот объем данных. Гарантия качества отчетности по подозрительным транзакциям просматривается искусственным интеллектом, если поступит сигнал, что определенные операции требуют особого изучения, то сразу же высветятся «красные флажки». При этом, искусственный интеллект может обнаружить сомнительные платежи или другую деятельность, ранее не попавшую как объект изучения, с традиционными подходами к тестированию. Люди в основном полагаются на свое профессиональное мнение и случайную выборку, но это является или очень затратным по времени способом, могут быть пропуски, а в некоторых случаях и то и другое. Совсем другая ситуация

происходит при работе искусственного интеллекта. Он быстро анализирует обнаруженную информацию и на основании проверки выявляет риски, которые раньше нельзя было выявить [4].

Системы, которые основаны на искусственном интеллекте, помимо всего вышесказанного, могут непрерывно обучаться и приспосабливаться к новой информации. С каждым днем через них проходят и обрабатываются все больше и больше разных данных, которые искусственный интеллект анализирует и замечает при этом взаимосвязь их корреспонденцию, основываясь на сотнях различных переменных. Помимо этого, он значительно уменьшает количество работы в аудиторской кампании и времени. Ввод реестров бухгалтерских данных для анализа на сегодняшний момент вызывает минимум трудовых затрат, а после этого происходит запуск анализа, и практически нет необходимости в традиционном процессе аудита, приходиться к аудируемому лицу, задавать уточняющие вопросы своим клиентам. Это свободное время, которое освобождается у аудиторов, они смогут, потратить на более детальное изучение данных, что позволит им увидеть более полную финансовую картину происходящего для принятия управленческих решений, которые связаны с использованием искусственного интеллекта. В качестве примера можно привести крупную аудиторско-консалтинговую компанию KPMG, которая совсем недавно стали активно сотрудничать с искусственным интеллектом Watson. Компания считает, что такое сотрудничество сделает ее более конкурентоспособными на аудиторском рынке услуг, используя вычислительные мощности и аналитические способности системы Watson [3].

Программа искусственного интеллекта применяется в компании «Делойт». Для того, чтобы обеспечить эффективный процесс аудита, используется система Кира, позволяющая за короткие сроки проанализировать тысячи документов, при этом гарантируется быстрота обработки выявленных результатов и оценивается соответствие с требуемыми признаками. Данный метод значительно уменьшает время аудиторских процессов, увеличивает истинность и подлинность заключений, которые формируются аудиторами. Однако, о полной замене аудиторов искусственным интеллектом говорить пока еще очень рано, ведь никакая машина не сможет заменить опыт и профессиональное суждение человека, также невозможно осмыслить всех тонкостей отношений, которые возникают в процессе деятельности между аудитором и его клиентами, не говоря уже об управлении ими.

Решения, заключаемые на основе искусственного интеллекта, тесно взаимодействуют с человеком. При этом масштабные и сложные задачи автоматизируются и многократно ускоряются, что существенно помогает аудитору принять решение, особенно когда речь идет об определении существенных расхождений и рисков. Благодаря искусственному интеллекту улучшается охват и качество аудиторских проверок во всем мире, он выводит их на новый высокий уровень. Следовательно, компаниям нужно определить, какие конкретно решения будут для них более уместными, а также каким образом определять свое будущее.

Учитывая вышеизложенное, повсеместное применение когнитивных технологий в аудиторской практике даст возможность аудитору приобрести наиболее высокий уровень качества аудита на основе [5, с. 167]:

- а) повышения объема охватываемых данных;
- б) его более тщательного анализа;
- в) более широкого изучения способов управления, бухгалтерского учета практики и процессов отчетности клиента;
- г) усиленного внимания к аудиторским проверкам, особенно в областях повышенного риска для бизнеса и сложной отчетности;
- д) более широких перспектив для бизнеса и его рисков.

Таким образом, развивающиеся информационные цифровые системы значительно влияют на аудиторские процедуры, они меняют не только применяемые методы, но и сам процесс деятельности аудита.

Несомненно, рассмотренные примеры не являются заключительными в аудиторской трансформации. Информационные технологии вызывают серьезные системные вызовы, они связаны с возникновением новых рисков, в которых аудит может быть востребован. Среди них можно выделить увеличение объемов сбора данных, возможность средств их хранения до того, как данные прекращают быть историческими, начинают обрабатываться сложными структурными способами. Автоматизация ввода и генерация новых стоимостных и пространственных данных при помощи RFID и GPS устройств, практически замещает оператора из системы учета. Увеличение числа межсистемных соединений и взаимодействия информационных каналов между хранилищами данных представляет объединение между двумя мирами: физическим и виртуальным, это переносит и аудит в виртуальную среду. Подвергается изменению конфиденциальность и безопасность, так как в условиях интегрирования информационной системы становится тяжело отделить открытую или публичную, закрытую или частную информацию.

Литература

1. Булыга Р.П. Инновационные направления и процедуры аудита и контроля. – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2018. – 159 с.
2. Гурвиц Дж., Ньюджент А., Халпер Ф., Кауфман М. Просто о больших данных. Пер. с англ. – М.: Эксмо (Библиотека Сбербанка, т. 58) 2016. – 400 с. (дата обращения: 03.10.2020).
3. Watson: искусственный интеллект IBM [Электронный ресурс]: <https://yandex.ru/turbo/hi-news.ru/s/eto-interesno/watson-iskusstvennyj-intellekt-ibm-pyat-let-spustya.html> (дата обращения: 04.10.2020).
4. Искусственный интеллект в аудите [Электронный ресурс]: [HTTPS://GAAP.RU/ARTICLES/ISKUSSTVENNYY_INTELLEKT_V_AUDITE_SNI_MAEM_NALET_MISTIKI/](https://GAAP.RU/ARTICLES/ISKUSSTVENNYY_INTELLEKT_V_AUDITE_SNI_MAEM_NALET_MISTIKI/) (дата обращения: 10.10.2020).
5. Мельник М.В. Новые повороты учета, анализа и аудита // Учет. Анализ. Аудит. – 2018. – № 1. – С. 110–124.
6. Пожарицкая И.М. Проблемы проведения аудита в условиях цифровой экономики // Устойчивое развитие социально экономической системы Российской Федерации. – 2018. – С. 165–168.

И.А. Масленников

канд. экон. наук,
ст. преподаватель

В.И. Панин

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК

Аннотация. В статье рассмотрен генезис и процесс трансформации роли логистического сотрудника и его особенности как объекта управления персоналом. Кроме того, обозначены основные тенденции и причины цифровизации логистических процессов и их влияние на логистический персонал. Особенно рассмотрен пример цифровизации цепей поставок в автоиндустрии для более глубокого анализа проблем обучения и развития персонала. В результате, выявлены проблемы и специфика обучения, такие как: разнообразие необходимых для овладения компетенций, сложность применения классических методов, и требование к максимальной оперативности проведения. Предлагаемые решения проблем обучения логистических специалистов, следующие: внедрение элементов системы дистанционного обучения, системы регулярной аттестации, вводного курса для новых сотрудников и трендов мобилизации и геймификации. Данные решения должны помочь противостоять вызовам неизбежного процесса цифровизации цепей поставок.

Ключевые слова: обучение и развитие, управление персоналом, цифровизация цепей поставок, система дистанционного обучения, мобильное обучение.

Трансформация роли логистического сотрудника. Вместе с трансформацией общества и экономики в постиндустриальную эпоху преобразуется вся сфера логистики и меняется сущность и содержание труда логистических специалистов. Даже сотрудники, работающие напрямую со складироваемыми товарами и осуществляющие погрузо-разгрузочные работы, перестают быть простыми грузчиками, от которых требуется только физическая сила и выносливость. В обычные компетенции теперь входит отражение всех стадий движения товара по логистической цепочке в определенной базе данных, причем часто не в одной, а нескольких, в соответствии с требованиями заказчиков на разных звеньях цепи поставок. В связи с этим, меняются и методы управления всеми категориями логистического персонала, включая их обучение и развитие.

Управление складской рабочей силой являлось одним из первых предметов исследования теории менеджмента. Так в работах Ф.У. Тейлора, родоначальника теории управления и научной организации труда, рассматривался именно труд грузчиков для изучения и обоснования принципов нормирования труда и основ мотивации

и стимулирования. Первым примером приложения научной организации управления являлась организация переноски чугуна в болванках. Автор без существенного изменения самого логистического процесса показал, как мотивация и стимулирование сотрудников могут значительно повысить эффективность и бороться с «работой с прохладцей» [6].

Конечно, следует отметить, что теперь методы управления логистическими сотрудниками изменились, как и сама концепция управления персоналом перешла в эпоху управления человеческими ресурсами. Но, обозначенная выше особенность данных категорий персонала и необходимости развития их компетенций, наряду с сохраняющейся проблемой значительной текучести, рождает новые управленческие вызовы. Специфика работы в отделе логистики не позволяет работнику быть спокойным, необходимо постоянное внимание и быстрая реакция на изменения, всегда нужно быть в курсе событий [4]. Адаптация и обучение выходят на первый план, особенно принимая во внимание часто сезонный и временный характер найма логистического персонала.

Тенденции и причины цифровизации логистических процессов. Разумеется, тренд на цифровизацию пришел в сферу логистики вместе с остальными сферами хозяйства. Но следует выяснить, в чем особенности и зачем это было необходимо.

Во-первых, глобализация цепочки поставок привела кардинальной трансформации мирохозяйственные процессы, подключая всё новых и новых партнёров в свою институциональную среду, что служило катализатором цифровизации.

Во-вторых, объединение цифровых устройств, используемых в одном логистическом информационном пространстве, образует огромное хранилище информации, что с одной стороны, открывает массу возможностей для управления логистическими процессами, а с другой стороны порождает новые угрозы.

В-третьих, обеспечение защищённости цифровых процессов становится одним из ключевых направлений сотрудничества участников логистической системы по обеспечению устойчивости, непрерывности и надежности её инфраструктуры.

Наконец, при проектировании логистических систем цифрового типа стало важно определять критические цифровые инфраструктуры (совместно используемые и обеспечивающие интеграционные процессы), выработать порядок обеспечения их защищённости, включая (при необходимости) создание и внедрение международной защиты протоколов и процедур совместного использования цифровых платформ [1].

Кроме того, исследователи среди ближайших изменений по внедрению цифровых технологий в логистический процесс выделяют следующие специфические тенденции [5]:

1. Автоматический анализатор данных о сроке/загрузке освобождения по маршруту транспорта;
2. Автоматический сбор данных о местонахождении специфичных груза и характеристики окружающей среды;

3. Блокчейн-системы в целях повышения уровня прозрачности логистической деятельности всех участников процесса [3];

4. Платформы для анализа и оценки лучших ставок для логистических перевозок, в том числе для мультимодальных и контейнерных перевозок грузов [5].

Таким образом, причины цифровизации логистических взаимодействий следует свести к 4 основным, а именно:

- сложность самих цепей и значительное количество подрядчиков-участников;
- сложность документооборота, требующего перевода на электронную форму;
- усложняющееся законодательство в сфере таможенного регулирования, товарооборота и взаимодействий с поставщиками;
- необходимость учета в реальном времени товарооборота с поставщиками и соответствующих финансовых отношений.

Активно распространившаяся повсеместно в 2020 году эпидемия коронавируса явилась катализатором данных изменений, ускорив распространение методов цифровизации во всех отраслях народного хозяйства и в логистический процесс в частности.

Обозначенные выше тенденции ведут к особым требованиям к логистическому персоналу и, соответственно, формируют проблемы его эффективного обучения. Для более полного анализа данных проблем рассмотрим логистику в автобизнесе как отдельную отрасль.

Последствия цифровизации цепей поставок на примере автоиндустрии. Большинство автопроизводителей на территории России имеют следующую упрощенную схему поставок автомобилей:

1. Автомобиль либо собирается на территории РФ, либо ввозится каким-либо способом в Россию.

2. Автомобиль доставляется автомобильным, железнодорожным или комбинированным путем на локальный склад дистрибьютора, то есть организации, представляющей производителя. Кроме того, таким складом в случае ввоза автомобиля может служить портовый склад.

3. Автомобиль доставляется до дилерского центра, где его логистический путь заканчивается.

Разумеется, это самый простой вариант, и в разных случаях цепочка поставок может иметь гораздо больше звеньев на каждом из трех этапов. Но, даже в таком упрощенном формате, цифровизация приводит к тому, что логистические сотрудники вынуждены работать в следующих базах данных:

1. база данных производителя/импортера;
2. база данных складского учета;
3. база данных перевозчика;
4. база данных дилера;
5. база данных страховых компаний, сюрвейеров и прочих базах учета транспортных повреждений.

К сожалению, рост числа баз данных и прогресс в электронном документообороте не всегда означает автоматический обмен данными между указанными информационными системами, и часто

логистическому специалисту требуется дублировать информацию в двух, а то и трех перечисленных выше системах.

В результате сотрудникам необходимо осваивать работу в не всегда самых дружелюбных интерфейсах, и возникает проблема, как эффективно обучить их, чтобы соответствовать стандартам качества не только самих логистических операций, но и оперативного отражения информации на всех этапах.

Таким образом, следует заключить, что обучение и развитие логистического специалиста обладает особой важностью в рамках цифровизации цепей поставок. В результате вышеизложенного можно выделить следующие специфические проблемы обучения логистического специалиста.

1. Большое количество и разнообразие необходимых для овладения компетенций, связанных как с разнообразием и изменением логистических процессов и стандартов, так и с многообразием информационных систем разных подрядчиков.

2. Обширность и протяженность цепей поставок ведет к тому, что логистические сотрудники, занимающиеся схожими операциями, и которым требуется схожее обучение, находятся на значительном расстоянии, и их не всегда возможно собрать в одном месте для применения традиционных тренингов и мастер-классов.

3. Обучение должно быть максимально оперативным, так как сотрудникам требуется максимально быстрая адаптация к высоким стандартам выполнения логистических операций всех заказчиков.

4. Обучение должно максимально учитывать факторы внешней среды прямого и косвенного воздействия, влияющие на деятельность логистической системы.

Предлагаемые решения проблем обучения логистических специалистов. Для решения указанных проблем обучения и развития логистических специалистов предлагаются следующие мероприятия и методы, которые показали свою эффективность на практике:

1. Внедрение элементов системы дистанционного обучения, как одного из наиболее доступных способов для решения указанных проблем овладения логистическими сотрудниками новыми компетенциями. На рынке представлено множество приложений, основанных в том числе и на активно используемых информационных системах, таких как 1С. Использование специализированных средств удаленного обучения (например, на базе SAP RWD, Oracle Learning, uPerform, NDsmart, DoceboLMS и др.) рекомендовано для организаций с большим количеством пользователей, работающих в системе, в том числе работающих удаленно от головного офиса. Пользователи могут самостоятельно выделять время на прохождение данных курсов, и в дальнейшем обращаться к ним при необходимости при выполнении повседневных обязанностей. Данные особенности позволяют в полной мере обучать и развивать логистических сотрудников, так как представляют собой не только свод материалов для самостоятельного изучения, но и также предоставляют обратную связь в виде тестовых и практических заданий, проверяемых как автоматически, так и преподавателем.

2. Внедрение системы регулярной аттестации методами электронного тестирования. Данная мера необходима для проверки знаний сотрудников и поддержания ее на соответствующем уровне. Подобные системы не только активно используются, но и часто являются одним из элементов системы мотивации сотрудников во многих франчайзинговых организациях. Так, в сфере общественного питания они показали свою высокую эффективность. Мотивационный фактор выражается в необходимости успешного прохождения подобного тестирования для получения переменной части заработной платы.

3. Разработка вводного курса для новых сотрудников в целях их более качественной и быстрой адаптации. Для данного мероприятия не обязательно использовать вышеназванные «тяжелые» системы дистанционного обучения. Вводные курсы возможно создать с использованием бесплатных сервисов электронных форм, таких как Яндекс.Формы и Google forms. Они позволяют провести автоматизированное тестирование сотрудников, давая оценку усвоения материала вводного курса, предоставленного в какой-либо форме.

4. Следование тренду мобилизации. Все указанные выше методы обучения в соответствии с тенденциями систем дистанционного обучения необходимо переводить в мобильный формат. Сотрудник должен иметь возможность оперативно обратиться к базе знаний, описанию процедур и системам аттестации через мобильное устройство, которое теперь есть практически у каждого. Сомнительная волна «гонений» на использование мобильных устройств, которая находит отклик в школах и даже многих организациях, не должна мешать качественной работе и развитию сотрудников.

Наконец, все эти методы должны следовать принципам «геймификации», чтобы ускорить процесс адаптации и обучения. Геймификация – это технология, реализующая применение игровых методик в неигровом контексте. Общей целью геймификации является повышение мотивации сотрудников и их дальнейшее вовлечение в трудовую деятельность. Технология геймификации помогает не только эффективно и быстро обучить молодых сотрудников навыкам и приемам работы, которую они будут выполнять в дальнейшем, но также развить и оценить, а во многих случаях и «раскрыть» весь их профессиональный и творческий потенциал [2].

Таким образом, внедрение элементов системы дистанционного обучения, системы регулярной аттестации, вводного курса для новых сотрудников и трендов мобилизации и геймификации могут помочь противостоять вызовам неизбежного процесса цифровизации цепей поставок и решить проблемы эффективного обучения и развития логистических сотрудников, которое позволит сохранить выполнение всех логистических операций на уровне высших стандартов.

Литература

1. Борисова В.В. Цифровизация логистических процессов в глобальных цепях поставок // В сб.: Экономическое развитие России: структурная перестройка и диверсификация мировой экосистемы.

Материалы международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 87-90.

2. Вершинина А.А. Управление текучестью и закреплением кадров в контактных центрах современных транспортно-логистических компаний // В сб.: Научные исследования высшей школы. Материалы II Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – 2020. – С. 78-83.

3. Селезнев А.А., Крехалева Е.А. Влияние цифровой экономики на развитие транспортной логистики // В сб.: Вузовская наука: от теории к практике. Материалы региональной научно-практической конференции. Под общ. ред. С.Н. Гамидуллаева, 2019. – С. 85-88.

4. Субочева О.Н. Технология управления адаптацией персонала в филиале транснациональной корпорации // В кн.: Актуальные вопросы права, экономики и управления: монография. – Пенза, 2018. – С. 36-45.

5. Тлеубердиева С.С., Аманжолов Ж.М. Цифровизация логистических процессов на предприятии // Наука среди нас. – 2019. – № 4 (20). – С. 414-419.

6. Тейлор Ф.У. Принципы научного менеджмента. – М., 1991 // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 03.06.2010. URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/3631>.

И.Д. Мацкуляк

засл. деятель науки РФ,

д-р экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

Д.И. Мацкуляк

канд. экон. наук

(ООО «Юкон Лайн», г. Москва)

Н.З. Нагдалиев

канд. экон. наук

(Посольство Азербайджанской Республики

в Польше, г. Варшава)

СРАВНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО И ЕСТЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТОВ

Аннотация. *Раскрыты свойства искусственного и естественного интеллектов с целью привлечения внимания к крупной теоретико-прикладной проблеме, решение которой имеет важное социально-экономическое значение. Основные результаты представлены в характеристике обоих интеллектов, включая коренное свойство – способность естественного, в отличие от искусственного, интеллекта создавать в ходе потребления рабочей силы стоимость большую, чем стоит она сама.*

Ключевые слова: интеллект, искусственный интеллект, естественный интеллект, автоматизация, робот.

Использование искусственного интеллекта в жизнедеятельности человека всегда вызывает живой интерес. Независимо от того соответствующее явление имеет место в фантастическом романе прошлого или в современной реальной практике. Оно – многоаспектно. В настоящей работе авторы затронули, прежде всего, политико- и социально-экономический аспекты. И то, и другое весьма значимо и актуально. Для экономики, организации и управления народным хозяйством, его предприятий, отраслей и комплексов, а также общества в целом. Особенно это важно с точки зрения сравнения свойств искусственного интеллекта и естественного интеллекта как вообще, так и по величине их стоимости – общественным затратам человеческого труда.

На самом деле – это архисложная и трудная, почти не подъёмная задача. Потому, что такой подход, насколько известно, пока широко не культивировался. Во всяком случае, если и есть подобного рода разработки, то в научном сообществе они распространены в недостаточной мере, малодоступны, к сожалению, нам неизвестны. А экономическая действительность – наука, учебные заведения, оборонные структуры, бизнес, самозанятые и др. рыночные субъекты в соответствующей информации остро нуждаются.

Начнём с понятных вещей. Сошлёмся на естественный интеллект (ЕИ) человека, хотя многие люди справедливо наблюдают его у животных, птиц, которые издревле известны человечеству. В их числе – собаки, лошади, голуби, попугаи и мн. др. Искусственный интеллект (ИИ) – от англ. *artificial intelligence* (AI) – это научно-технологическая интеллектуальная система, её виды и подвиды, выполняющие творческие функции, традиционно считающиеся прерогативой человека и вполне сопоставимые с деятельностью последнего.

Функционирование ИИ в нашей стране более всего прижилось в космической отрасли, атомной промышленности, здравоохранении, образовании, предпринимательстве (включая сферу услуг), налоговой службе, ГИБДД, борьбе с преступностью. Такое широкое его применение обусловлено научно-техническим прогрессом (НТП). Во-первых, возникли необходимые условия для автоматизации и роботизации многих производственных процессов, чем непременно общество воспользовалось. Во-вторых, ИИ позволяет обрабатывать, а также анализировать огромные массивы не только статистических сведений, комбинировать различные варианты, меняя множество переменных. Причем ИИ не волнуется, не переживает, не нервничает, не проявляет эмоции, как человек. В конечном счёте, результаты его функционирования не только не уступают человеческим, а превышают их, включая качественные параметры.

Особо обратим внимание на то, что при наличии в обозначенном смысле преимуществ ИИ относительно ЕИ, первый без второго полностью обойтись не в состоянии. Человек вынужден, по крайней мере в настоящий период, среднесрочной, да и долгосрочной перспективе, участвовать в создании ИИ, программировании его

функционирования, контроле данного процесса, в самом запуске и остановке нововведения. Даже, если будет изобретён «вечный двигатель», то и тогда он не сможет работать, пока человек-изобретатель не приведёт его в действие. Во всяком случае, в Японии его подобие – часы, ход которых без вмешательства человека, якобы рассчитан на тысячу лет, – нуждаются в человеческом запуске. По всей видимости, при их перезапуске также понадобится соответствующее его участие. Более того, современная диагностика, проводимая на суперкомпьютере IBM Watson, охватывает миллионы историй болезней и различных медицинских документов. В результате не редко его диагнозы точнее специалистов-медиков. Тем не менее, без лечащего врача лечение не проводится, ИИ является лишь помощником, полезным и эффективным инструментом последнего.

В реальной жизни нельзя исключать ошибки, преступления, аварии, войны. Об этом свидетельствуют катастрофы на атомных станциях в Чернобыле, Фукусиме 1, серьёзные инциденты, произошедшие в мире в 1952-2009 гг., на 97 других атомных объектах [9], гибель атомной подводной лодки «Курск» в 2010 г., авария на Саяно-Шушенской ГЭС в 2009 году. Учитывая такого рода условия функционирования ИИ, видимо, он будет благодаря им выполнять подчинённую роль относительно ЕИ. Последний, по сути, не может лишиться себя соответствующей главенствующей миссии.

Тем более, что она связана с другим исключительным аспектом рассматриваемой проблемы – ответственностью. Так, если вернуться к лечению упомянутого выше больного, диагноз которому выставлен ИИ, но не приведшее к выздоровлению по его лекалам, например, от covid-19, а, к сожалению, закончившееся для пациента летальным исходом, то правильно ли считать ответственной за данный итог соответствующую электронную систему? Эта же логика вполне уместна при расширяющемся применении беспилотных летательных аппаратов, частных автомобилей и даже общественного транспорта, если при их участии происходит авария или иное дорожно-транспортное происшествие. К сожалению, до сих пор подобного рода вопросы продолжают оставаться окончательно не проработанными. По всей видимости, такие ситуации обуславливают ответственность ЕИ, то есть людей, которые отвечают за функционирование ИИ.

Нет сомнений в том, что ИИ превосходит ЕИ в части способности обрабатывать огромные массивы информации, сравнивая, обобщая и формулируя выводы на базе применяемого многообразия комбинаций их составляющих. Это верно не только относительно уже упоминавшегося суперкомпьютера IBM Watson или близких по подобным возможностям других разработок типа DeepMind Health корпорации Google. Человек получает с их помощью, например, ориентацию медицинского характера, определяющую предрасположенность пациента к тому или иному заболеванию. Уже на ранних этапах последнего, благодаря данной подсказке ИИ выявляются симптомы, недоступные естественным человеческим способностям.

Важно и то, что возможности ИИ с учётом НТП серьёзно расширяются. Если совсем недавно, например, врач осуществлял

анализ снимков клеток крови и глазного дна, УЗИ мочевого пузыря и рентгенограммы легких, то в ближайшей перспективе он будет обрабатывать информацию о внутренних органах, полученную с помощью ядерного магнитного резонанса компьютерных томографов и магнитно-резонансной томографии. Подобные тенденции произойдут также в системе Botkin.AI, а именно: они выйдут далеко за сферу онкологии, как сейчас, охватив ряд других областей в ближайшем будущем. Так, компания FDNA, согласно собственному разрабатываемому проекту Face2Gene, предстоит определять генетические заболевания по фото на основе получаемых ИИ черт лица пациентов, позволяющих выявлять почти 3,5 тыс. генетических заболеваний, даже если по симптомам они себя еще не проявляют. Предполагается, что результат будет доступен приложению для смартфонов на Android и iOS.

Все шире ИИ применяется в промышленности, особенно в ходе автоматизации её подотраслей, видов и подвидов, при которой участие ИИ выходит из непосредственного процесса производства и становится рядом с ним. Для примера сошлёмся на планы LG. В течение трёх лет здесь стремятся ввести в действие завод. Его функционирование будет основано на автоматизации всех процессов с применением ИИ, начиная с закупок расходных материалов и завершая контролем производимых товаров и их реализации. Более того, предполагается, что без ИИ не будет осуществляться и ряд других операций, включая мониторинг износа оборудования и иные действия, находившиеся до сих пор под наблюдением человека. Перевод производства с ныне функционирующих предприятий на вновь вводимую структуру начнётся названной компанией в 2021 году.

В дорожном движении миллионам водителей по всему миру, прежде всего в Европе, Азии, Северной Америке, помогают навигаторы, определяющие дорожные маршруты. ИИ обобщает многочисленные сведения глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС)¹ и дорожных светофоров о погодных условиях, плотности движения, авариях, особенно в крупных городах – напоминает водителям требования правил дорожного движения по ходу движения и иных условиях, влияющих на трафик. В результате – ИИ фактически в режиме реального времени контролирует движение, разрабатывает прогнозы относительно развития ситуации и, таким образом, регулирует её. Более того, он в состоянии вызвать эвакуатор, помочь при парковке и ряде иных случаев.

К сожалению, пока полностью преодолеть дорожные заторы не получается в силу некоторых субъективных причин. Вместе с тем ИИ заметно улучшает ситуацию с дорожным движением, иногда заметно повышая скорость транспорта. Это особенно наглядно проявляется в

¹ Система ГЛОНАСС запущена в 1982 году для оперативного навигационно-временного обеспечения неограниченного числа пользователей наземного, морского, воздушного и космического базирования, например, пассивных метео-РЛС типа РАЗК. Дополнительно система транслирует сигналы, доступные в любой точке земного шара, предоставляя навигационные услуги на безвозмездной основе и без ограничений [4].

последние 2-3 года в Москве. Не исключено, что прогресс здесь усилится с расширением использования беспилотных автомобилей, о которых уже говорилось выше.

В аграрном секторе с помощью ИИ устанавливается наличие или отсутствие в почве необходимых питательных веществ, уровень влажности, наблюдается состояние выращиваемых растений, осуществляется надлежащий уход за ними. Уже созданы аппараты, определяющие заболевания сельскохозяйственных культур по фотографиям. Аналогичным образом выявляются напавшие на растения вредители. Разработка ИИ идентифицирует сорняки, обрабатывает их химикатами, или просто выдёргивает, прекращая соответствующий рост. В обоих случаях экономятся пестициды и гербициды.

Применение ИИ в хозяйствах населения (домохозяйствах), индивидуальных домах, на дачах, обычных квартирах при обогреве жилых помещений, теплиц, оранжерей, бассейнов, спортивных сооружений, вентиляции иных жилых и нежилых площадей всё заметнее в разных странах, включая и Российскую Федерацию. При этом оптимизируется тепло-, газо- и энергопотребление, успешно решаются другие задачи. Главная же цель таких разработок – максимальное облегчение нашего быта. Её реализация обеспечивается не только в рамках отмеченного, но и при контроле функционирования применяемых человеком приборов, приспособлений. Действие ИИ часто выстраивается не вообще, а под необходимые интересы каждого члена семьи с учётом потребностей, например, пенсионеров, их внуков и др. Достигается такое стремление согласно составленному программному для автоматизации расписанию. В совокупности такие подходы обуславливают не только улучшение быта, но и способствуют минимизации расходов по эксплуатации отмеченных объектов, с одной стороны, и укреплению здоровья, оптимизации условий жизнедеятельности человека – с другой.

Нельзя не упомянуть об ещё одной области применения ИИ – автоматические переводы с иностранного языка. Причём в наши дни они выполняются значительно лучше, чем это было в недалёком прошлом. Современные автоматы научились грамотнее переводить, согласовывая разные части предложения между собой, выстраивая в контексте необходимую логику. В результате человек получает не просто правильный текст, а перевод достаточно высокого качества [5].

Исследование подтверждает, что носители ИИ в многих случаях лучше – качественнее и быстрее – выполняют те или иные функции в сравнении с носителями ЕИ. В то же время последний всегда главенствует над первым. Почему так происходит – вот вопрос, который интересует всех, в том числе и учёных-создателей ИИ. Отвечая на него, представители науки констатируют: ИИ, по сути, лишь выполняет гигантское число операций, но при этом они не генерируют, как ЕИ, электромагнитные поля, наполненные многообразной информацией. Такие специфические отличия ИИ и ЕИ складываются благодаря функционированию первого и деятельности второго. Даже самые модифицированные научно-технологические системы, их виды и подвиды – то есть ИИ – сознанием не обладают. Ни йоты его подобия!

Следовательно, никакой робот, даже полностью напоминающий человеческое обличие, не может превратиться в личность, не в состоянии самостоятельно мыслить, а тем более осуществлять данный процесс творчески.

Вместе с тем теория Макфаддена¹, как известно, сближает мнение тех, кто считает, что у человека есть душа – субстанция вечная и нематериальная, и тех, кто далёк от таких суждений. Она примиряет материалистов с идеалистами. Отмеченный исследовательский вывод, если не открыто демонстрирует душу, то содержит догадку будто бы электромагнитное поле мозга, наполненное богатой информацией, и есть сознание в широком смысле этого слова. На самом деле всё намного проще и сложнее одновременно. Электромагнитное поле ИИ при всей схожести с соответствующим полем мозга человека, то есть ЕИ, отличается от него. И именно поэтому ИИ не в состоянии превращаться, как уже отмечено, в творческую личность.

И, наконец, сравнение ЕИ и ИИ по величине стоимости. При этом важно иметь в виду, что обобщённой картины составить пока не удаётся из-за отсутствия необходимой информации. Тем более, что в том и другом случаях интеллект характеризуется многообразием видов и подвидов. Отсюда попытка сравнения средних величин на конкретных примерах. При этом также возникают сложности, связанные с особенностями, которые демонстрирует, например, отечественная практика.

Носителем ЕИ, как уже отмечалось, является человек. В производственном процессе – это работающий человек. Иначе говоря, речь идёт о носителе рабочей силы, или способности к труду. Величина стоимости последней, как известно, равна расходам на жизненные средства, в которых её носитель нуждается, чтобы поддерживать собственную жизнь и жизнь членов своей семьи [2, с. 118-120; 3, с. 137]. На практике она равняется заработной плате, которую получает работающий человек от своего работодателя или части дохода самозанятого после вычета из него расходуемых им на нее затрат.

При этом заработная плата должна рассчитываться и устанавливаться в соответствии с требованиями системы экономических законов, включающей, как известно закон стоимости. Согласно последнему товары обмениваются между собой в виде эквивалентов. Возникающие отклонения нивелируют друг друга и в течение определенного периода, скажем календарного года, сводятся к нулю. Это касается и товара «рабочая сила», или «способность к труду». В действительности же, к сожалению, в России в данной сфере имеет место, если не хаос, то серьезные недостатки, перегибы. И со стороны государства, его органов, и со стороны других работодателей (предприятий, предпринимателей), и даже со стороны наемных работников, вынужденных с ними считаться, образовалась практика постоянного и повсеместного игнорирования упомянутого

¹ Согласно данной теории, электромагнитное поле, производимое человеческим мозгом, является фактическим носителем сознания, сознательного опыта. Теория предложена Джонджо Макфадденом, Сьюзен Покетт и Е. Рой Джоном [6].

закона.

Продемонстрируем, что имеется в виду на примере ценообразования на названный товар «рабочая сила», или «способность к труду». Для этого сравним начальный трудовой путь двух выпускников средней общеобразовательной школы, которые закончили ее соответственно с «удовлетворительным» и «отличным» ЕГЭ, стоящих на пороге выбора собственной судьбы. Один из них решает пойти на курсы автомобильных водителей (шоферов), или трактористов-бульдозеристов, или токарей, слесарей, каменщиков и пр. В этом случае примерно через полгода он сможет уже зарабатывать самостоятельно. Если бы он пошел в профтехучилище, то продолжительность его обучения при наличии среднего образования была бы год. Причем он имел бы при этом в своем распоряжении общежитие, питание, спецодежду и стипендию. Другой выпускник, обладая высоким баллом ЕГЭ, решил получить высшее образование – поступил в вуз. Допустим, на бюджет. Хотя в наши дни доля бюджетников, если не считать инвалидов и других льготников, в вузах ничтожно мала. Будучи студентом-бакалавром, он учится четыре года. Как отличник продолжает обучение в магистратуре еще два года. Для большего контраста предположим, что он как выпускник с красным дипломом рекомендован в аспирантуру, куда успешно поступает. А по её завершении в срок защищает диссертацию, ему присуждается ученая степень кандидата наук. Все эти годы наш студент-аспирант вынужден выживать на стипендии и благодаря помощи родителей [1, с. 174].

Следовательно, в нашем примере затраты молодых людей на подготовку к трудовой жизни несопоставимы: один из них к своим 18-19 годам несет издержки в разы меньше другого к 26-27 годам. При этом первый успевает приобрести ко времени начала трудовой деятельности другого определенный производственный опыт, обзавестись коллегами «по цеху», а может быть и жильем, обстановкой, повысить квалификационный класс, категорию или разряд. Не исключено и определенное им первоначальное накопление денежных средств, когда второй «гол как сокол», ничего этого не имеет, вступает в трудовую жизнь, как принято говорить, с чистого листа. Первый зарабатывает выше среднего уровня, второй – получает по минимуму. Конкретные показатели соотносятся, по нашим наблюдениям, примерно как 3-4 к 1. Выражаясь упрощенно: один учится 9 месяцев, другой 9 лет! Получает в три-четыре раза больше без высшего образования, по сравнению с тем, кто его имеет! Вот это и есть «учет» требований закона стоимости в отечественных условиях. Причем как в дореформенный, так и современный периоды! К сожалению, до этого никому нет дела ни по долгу службы, ни по партийной принадлежности [1, с. 175].

Как видим, действие экономических законов не учитывается. Более того, оно игнорируется. Во всяком случае, относительно величины стоимости ЕИ. То же не без основания вынуждены констатировать и относительно ИИ. Отсюда сравнение по величине

стоимости ЕИ и ИИ в таких условиях не выражает объективной картины. Но, несмотря на такой печальный вывод, всё же, воспользовавшись данными Росстата, сопоставим искомые моменты. Итак, в сентябре 2020 года средняя заработная плата работающего россиянина в номинальном выражении составляла 49,3 тыс. руб. [7].

Цена же ИИ требует хотя бы примерного расчёта. Окупаемость единицы ИИ, например, в виде промышленного робота определяется на основе фонда оплаты труда (ФОТ) занятых на определённой операции работников, которых он призван заменить. Плюс расходы, складывающиеся при получении некачественной продукции, произведённой данными работниками. Обобщая изложенное положение, получим стоимость ИИ, состоящую из ряда моментов:

- непосредственно сам робот;
- захват к нему, который может обойтись значительно дороже;
- инфраструктурное оборудование для ИИ, без которого его внедрение просто невозможно;
- программное обеспечение для интеграции робота в производственно-технологический процесс;
- монтаж, настройка и интеграции роботизированного решения;
- обслуживающий персонал с зарплатой не ниже, чем у укладчиков.

В общей сложности суммарные расходы в 5-6 раз превысят затраты непосредственно на сам ИИ.

Если допустить, что сам робот, заменяющий 4-х работников, обойдётся в 1,5-2 млн руб., то с учётом отмеченного на его внедрение в производственно-технологический процесс понадобится от 7,5 до 12 млн. руб. Допустим также, что срок окупаемости от внедрения ИИ не превысит 5 лет, то есть 60 месяцев. При увольнении 4-х низкоквалифицированных укладчиков предприятие сэкономит не более 35 тыс. руб./мес., составляющих чуть выше двух третей величины приведённой выше средней заработной платы в стране. Последнюю, по данным Росстата, получает среднестатистический работник. В нашем случае речь идёт о низкоквалифицированных укладчиках. Поэтому получим: $60 \times 4 \times 35\,000 = 8,4$ млн. руб. Другими словами, внедрив ИИ с минимальными издержками, предприятие может уложиться в сэкономленную величину ФОТ. Фактически же на практике ФОТ является единственным источником, который учитывается при расчёте окупаемости проекта. Так складывается потому, что другие параметры окупаемости достаточно сложно представить в денежном эквиваленте. Во всяком случае, чтобы учесть масштаб бракованной продукции предстоит обосновать, что он произошёл именно по вине тех самых 4-х укладчиков, которые вытеснены ИИ. Ещё сложнее оценить вероятность того, что этот брак будет критичен для потребителя данной продукции, а она, в свою очередь, не будет реализована из-за этого. Не исключено, что у производителя не прописаны штрафные санкции за реализацию бракованной продукции. Возникнут дополнительные трудности.

Завершая эту часть суждений, остановимся лишь на величине ФОТ. Расходы на брак обычно проявляются в их эмоциональном

восприятию – репутационных издержках, снижении доверия к бренду. Но, известно, что эмоции сложно оценить в деньгах, они не добавляются в расчет окупаемости. Следовательно, чтобы все предприятия начали внедрять ИИ, стоимость решения подобной операции должна равняться стоимости ФОТ сокращенных на соответствующем участке работников за установленный период окупаемости. В противном случае предстоит учиться грамотно определять расходы, которые несёт предприятие из-за выпуска бракованной продукции по вине кадров на соответствующем участке [8].

Таким образом, сравнение различных свойств ЕИ и ИИ, включая величину стоимости, то есть овеществление в них общественных затрат человеческого труда, демонстрирует наличие или отсутствие преимуществ у каждого при функционировании. Главным отличием между ними продолжает оставаться, как представляется, в отличие от так называемых новых взглядов, коренная способность ЕИ создавать в ходе потребления рабочей силы в процессе производства стоимость большую, чем сам он того стоит. И, наоборот, отсутствие подобной способности у ИИ, который поэтому должен быть классифицирован как средство производства. Особенно это важно в наши дни применительно к совокупному ЕИ и ИИ.

Литература

1. Алиев У.Т., Бобков Н.В., Мацкуляк Д.И., Мацкуляк И.Д., Нагдалиев Н.З. Конкурентное повышение устойчивости занятости, управления ею – условия экономического роста и безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса // От рецессии к стабилизации и экономическому росту: материалы VIII Международной научно-практической конференции. 19-20 февраля 2016 г. – М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2016. – 272 с.

2. Мацкуляк И.Д. Политико-экономическая природа рыночных отношений : монография / И.Д. Мацкуляк. – М.: КНОРУС, 2020. – 442 с.

3. Мацкуляк И.Д. Экономическая теория (Основной курс): учебник для подготовки бакалавров по направлениям 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент – Рекомендовано Ученым советом ГУУ / И.Д. Мацкуляк; Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 380 с.

4. ГЛОНАСС – Википедия (wikipedia.org) (дата обращения 26.11.2020).

5. Области применения искусственного интеллекта... // <https://zen.yandex.ru/media/id/5a20825dad0f22233a285e05/oblasti-primeneniia-iskusstvennogo-intellekta-5a> (дата обращения 24.11.2020).

6. Электромагнитные теории сознания (дата обращения 26.11.2020).

7. Росстат назвал среднюю зарплату в стране //

8. <https://newssearch.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F+%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0+%D0%B2+%D1%8>

0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8&rpt=nnews2&grhow=clut
op&rel=r (дата обращения 27.11.2020).

9. Сколько должен стоить промышленный робот в России // <https://zen.yandex.ru/media/id/5e6d2dbe2275b820a47624db/skolko-doljen-stoit-promyshlennyi-robot-v-ros> (дата обращения 27.11.2020).

10. Список аварий на АЭС по странам // https://ru.qaz.wiki/wiki/List_of_nuclear_power_accidents_by_country (дата обращения: 25.11.2020).

А.О. Меренков

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ КЛАССИФАЙДОВ В АВТОМОБИЛЬНОМ БИЗНЕСЕ

Аннотация. *Исследование посвящено анализу рынка классифайдов Российской Федерации, отличительных особенностях, бизнес-моделях, линейке цифровых сервисов. За основу взяты крупнейшие автомобильные порталы: Carprice, Avito Авто, Auto.ru, Drom.ru.*

Ключевые слова: *авторитейл, классифайд, автомобильный бизнес.*

Современный рынок авторитейла характеризуется существенными изменениями в своей структуре. Отходом от традиционных моделей и замещением их современными способами взаимодействия с клиентом, основанными на применении цифровых технологий. Одним из таких элементов является появление так называемых сайтов классифайдов-«досок объявления» по продаже автомобилей. Активное применение подобных сайтов характеризуется развитием интернета, ростом рынка продаж автомобилей с пробегом, а также удобством представления информации на подобных площадках. Не секрет, что российский потребитель предпочитает покупать автомобиль (с пробегом) самостоятельно, в то время как «культура» официальных продаж через сервис или компании по автоподбору лишь начинает развиваться.

Сегодня классифайды – это высокодоходный сегмент рынка автомобильного бизнеса, по данным консалтингового агентства Goldman Sachs объем рынка по итогам 2020 отчетного года составит 47 миллиардов рублей [1]. При этом самый популярный игрок рынка-Avito Авто входит в топ-5 рейтинга Рунета по количеству обращений пользователей. Ландшафт рынка классифайдов достаточно широк (рис. 1). Каждая компания обладает своими преимуществами недостатками, отличительными особенностями и уникальными функциями.

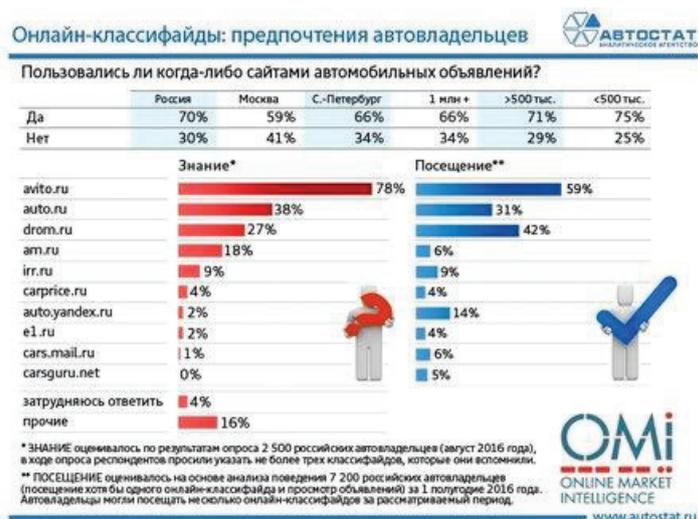


Рис. 1. Представители крупнейших автомобильный классифайдов России [2]

Avito.auto – самый популярный автомобильный классифайд по данным аналитического агентства Автостат. Является дочерним продуктом материнского стартапа-Авито. Отличительной особенностью является то, что клиентом данного сервиса является как конкретный потребитель, так и авторитейл. Классифайд предлагает ряд интересных продуктов для автомобильного бизнеса. В частности, совместный проект Авито и ассоциации «Российские автомобильные дилеры»- Автотека – база данных по проверке автомобиля. При этом наряду с возможностью проверки истории владения автомобилям, пользователям доступна история сервисного обслуживания автомобиля. К проекту подключены как крупные автохолдинги, так и сетевые независимые станции технического обслуживания.

Drom.ru – второй по популярности классифайд. Один из старейших на рынке. Наряду со стандартной доской объявления (присутствует возможность проверки истории автомобиля по VIN номеру) является подлинной энциклопедией автомобильный знаний. Площадка не только для выбора автомобилей, но и для изучения истории марки и модели, возможность профессиональной дискуссии. Не случайно сайт позиционирует себя в качестве профильного автомобильного портала. Наряду с базами данных по легковым автомобилем, предоставляет возможность поиска специализированной техники, грузовых транспортных средств, запчастей и доп. компонентов (шины). Также имеет ряд просветительский рубрик посвященных автотуризму, правилам дорожного движения и рейтинг автомобилей, а также отзывами (статьями) автолюбителей.

Auto.ru – является брендом компании Яндекс. При этом портал также позиционирует себя как на рынке B2B, так и на рынке B2C, предоставляя широкую линейку сервисов для клиентов:

А) Доска объявлений автомобилей, спецтехники и мотоциклов;

Б) Доска объявлений станций технического обслуживания и ремонта;

В) Классифайд автокомпонентов, запасных частей и дополнительного оборудования;

Г) Сервис автооценки, истории автомобиля и отзывные кампании;

Д) Кредитные решения при покупке автомобиля;

Е) Форум и автомобильный журнал.

Carprice – являясь по сути своей классифайдом наоборот. Компания позиционирует себя как аукцион. При этом специализируется на выкупе у частных лиц и корпоративных автопарков транспортных средств с пробегом на условиях последующей перепродажи с наценкой. Компания в том числе работает в формате франшизы. К услугам пользователя такие возможности как оформление страховки, оценка и многое другое.

На ряду с описанными выше формами организации интернет бизнес-стартапов в автомобильном бизнесе существуют и другие (рисунок 2). Общим для всех представленных форм является то, что они представляют из себя дополнительный вид посредничества в автомобильной индустрии, которые представляют вызов для дилерского сообщества. Уже сейчас подобные сайты обладают большой аудиторией и претендуют на определенную часть нормы прибыли. В дальнейшем подобные ресурсы стремятся переходить к онлайн продажам транспортных средств и интеграцией онлайн и офлайн решений. Ярким примером является проекты Carmax и Carvana на рынке Соединенных штатов Америки, которые интегрируют в себе сразу несколько бизнес моделей: классифайд, автодилер, e-commerce.

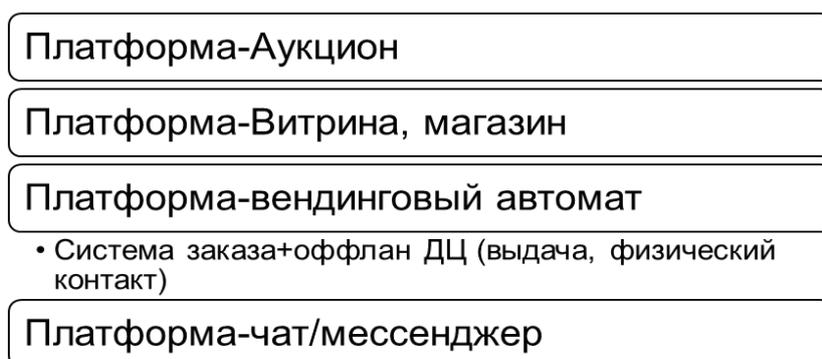


Рис. 2. Формы организации автомобильного бизнеса в интернете

Таким образом, классифайды сегодня – тренд на рынке автомобильного бизнеса как с точки зрения продаж автомобилей, так и со стороны опыта взаимодействия с клиентом. Их популярность объясняется не только удобным дизайном, но и широким спектром услуг, которые они предлагают. Особенно это важно для регионов Российской Федерации, в которых наблюдается дефицит транспортных средств. Другим важным преимуществом данных стартапов является тот факт, что они позволяют сделать покупку автомобиля прозрачной, представляя данные об истории транспортного средства.

Литература

1. Avito vs конкуренты: сравнительный анализ российских классифайдов [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://avito-club.ru/archives/182> (дата обращения: 13.12.2020).

2. Онлайн-классифайды: предпочтения автовладельцев [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://autostat.ru.turbopages.org/autostat.ru/s/infographics/27526/182> (дата обращения: 13.12.2020).

П.В. Метёлкин

д-р экон. наук, проф.
(МИИТ, г. Москва)

И.А. Ковалёва

канд. экон. наук, доц.

И.Н. Голышкова

ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. Рассмотрены современные проблемы и тенденции реализации процессов «цифровизации» транспортно-логистической системы России. Проведён анализ основных участников рынка ИТ-услуг для транспортной отрасли. Приведены данные рейтинга компаний, внедряющих свои решения в системе грузовых и пассажирских перевозок.

Ключевые слова: цифровизация, транспортно-логистические системы, ИТ-проекты.

Развитию транспортной системы России сегодня уделяется самое серьезное внимание. Основной экономической целью является максимально эффективное использование её транзитного потенциала. Одним из современных высокоэффективных трендов такого развития является «цифровизация» отрасли [1].

В 2019 году в качестве основных стимулов в развитии ИТ-решений в транспортной сфере были: стабильный рост пассажиропотока, особенно в авиации, конкуренция в борьбе за транзитными потоками, увеличение объемов грузоперевозок, заметное удорожание топлива и стремление перевозчиков по возможности, снизить затраты. Указанные тенденции являются долговременными и стимулируют участников рынка транспортных услуг к «цифровизации» своих бизнес-процессов для расширения конкурентных преимуществ на рынках [3, 5].

По мнению множества экспертов, одной из главных проблем, затрудняющих развитие информационно-коммуникационных технологий в сфере транспорта является недостаточное покрытие

территории страны необходимой телекоммуникационной инфраструктурой, а также и не всегда качественный уровень сигнала передающих станций. Обращают внимание также на недостаточно проработанные законодательные нормы, отсутствие отраслевых стандартов и единых требований к подобным информационным системам. Перечисленные проблемы развития региональных информационных подсистем для транспорта затрудняют их интеграцию в единую систему «цифрового» управления отраслью [4, 6].

В этой связи, Минтранс акцентирует внимание на необходимости разработки единой «цифровой» среды. Она позволит объединить все транспортно-логистические ресурсы в России. Ведётся активная работа по актуализации паспорта федерального проекта «Транспортно-логистические центры». Одним из направлений его развития является формирование так называемой среды ЕЦТЛС – «единой цифровой транспортно-логистической среды». Основными системообразующими компонентами такой среды должны стать:

- единая для государственного сектора «цифровая» платформа транспортного комплекса России;
- информационно-аналитическая система формирования и мониторинга «цифровой» сети транспортно-логистических узлов;
- единая система организации и координации транспортных и грузопотоков.

Основным разработчиком информационных стандартов в отрасли является ассоциация «Цифровой транспорт и логистика». Глобальной целью выполняемых работ является создание «online-площадки», где будут размещены реестры перевозчиков, применяемые ими электронные транспортные накладные и путевые листы. Платформа позволит выполнять оформление разрешений на перевозку, организовывать и отслеживать электронную очередь для пересечения транспортными средствами государственной границы.

Предполагается присоединение к проекту таких стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС), как Белоруссия, Армения, Казахстан и Киргизия. С ними Россией уже подписан договор о единой экосистеме цифровых транспортных коридоров. В настоящее время ведутся аналогичные переговоры с китайским партнёром – компанией «Loginc» и с европейской компанией «Fenix».

Одновременно в рамках ЕАЭС разрабатывается проект внедрения технологий электронного пломбирования. Для отслеживания процессов перемещения грузов система использует специальные навигационные пломбы, которые работают на основе технологии спутниковой навигации ГЛОНАСС. Внедрение системы электронного пломбирования позволит повысить эффективность взаимодействия государств – членов ЕАЭС в вопросах расширения транзитного грузопотока.

В целом, потребность транспортной отрасли в создании современных программных инструментов для обеспечения более высокой организации перевозок и повышения их эффективности с каждым годом привлекает всё большее число компаний, внедряющих свои оригинальные IT-решения в данном сегменте рынка.

На фоне разработки и внедрения новых проектов в области «цифровизации» транспортного сегмента экономики заметно возрастает и суммарная выручка крупнейших поставщиков решений для транспортной отрасли (рис.).

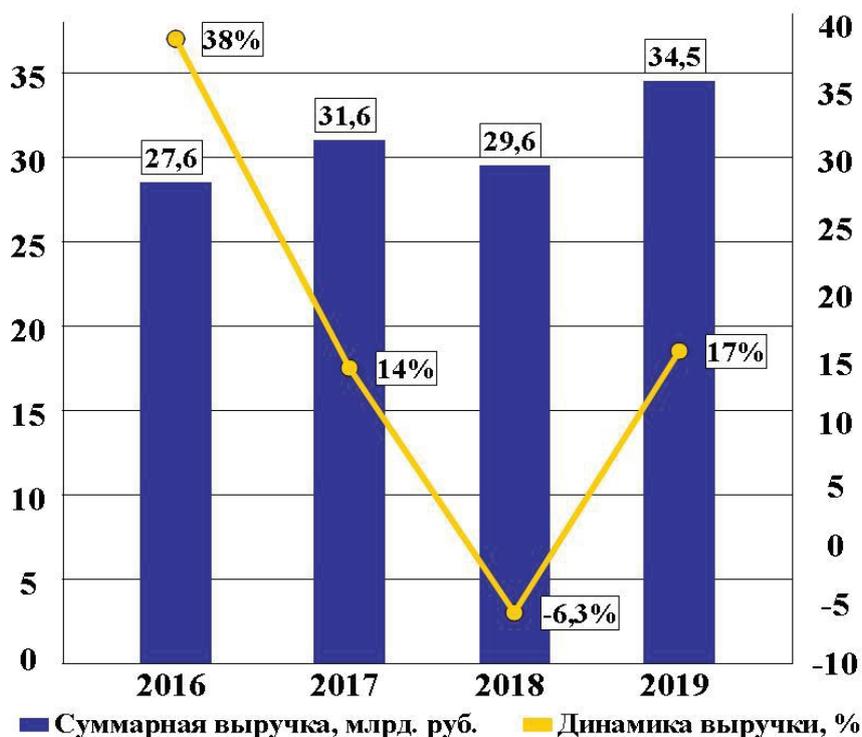


Рис. Динамика выручки крупнейших поставщиков ИТ в транспортный сектор экономики России [2]

За последние пять лет наибольший прирост отмечался в 2016 году (38%) по сравнению с предыдущим. В дальнейшем наблюдалась отрицательная динамика. Так, по итогам 2017 года в сравнении с 2016, суммарная выручка в сегменте увеличилась на 14,5% и достигла 31,6 млрд руб.

В 2018 году на рынке ИТ-услуг насчитывалось уже более 30 компаний, внедряющих современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) на транспорте. Их суммарная выручка по итогам года составила 29,6 млрд руб. По сравнению с показателем 2017 года она уменьшилась на 6,3%. Главная причина – в отсутствии крупнейших «игроков» данного рынка услуг – компаний «Lufthansa» и «Техносерв». Второй причиной общего снижения выручки является завершение ряда крупных инфраструктурных проектов в транспортной отрасли, выполнявшихся при поддержке государства.

По итогам 2019 года рынок ИТ-услуг в транспортной отрасли насчитывает уже 40 участников. В таблице представлены данные о десяти компаниях-лидерах рынка. Объем выручки крупнейших поставщиков ИТ-решений для транспортных компаний в 2019 году достиг величины в 34,5 млрд руб. (падение на 17% относительно 2018 года). Почти половина этой суммы (47%) приходится на долю первой пятёрки участников транспортного ИТ-рынка. Стоимостной «порог»

попадания в рейтинг составляет почти до 86 млн руб. (увеличение на 83%).

Лидером рейтинга является компания «Рамакс Групп». В 2019 году её выручка в транспортной IT-сфере увеличилась на 65% – до 5,3 млрд руб. Крупнейшим заказчиком услуг является компания «Аэрофлот», по заказу которой был разработан такой инструмент, как «личный кабинет грузового агента». Также реализован проект по созданию специального мобильного приложения и проект по развитию сайта компании.

Таблица

Рейтинг IT-компаний – поставщиков решений по автоматизации транспортно-логистической отрасли в 2016-2019 годах [2]

№ в 2019 г.	№ в 2018 г.	№ в 2017 г.	Компания	2019 г.	2018 г.	2017 г.	2016 г.
1	2	3	Рамакс Групп	5 298,1 (65,2%)	3 206,4 (15,1%)	2 786,1 (1,8%)	2 738,0
2	1	2	Крок	3 776,3 (11,1%)	3 399,7 (7,8%)	3 154,5 (-7,8%)	3 420,6
3	5	5	Защита ИнфоТранс	2 630,9 (32,4%)	1 987,6 (14,5%)	1 735,9 (-2,6%)	1 782,0
4	3	-	ГЛОНАСС	2 553,9 (3,6%)	2 464,3	-	-
5	4	-	VIA-Technologies	1 882,5 (-6,7%)	2 017,3 (101,7%)	1000,1	-
6	12	12	iCore	1 804,2 (114%)	842,7 (-10,1%)	937,4	-
7	7	6	Атол Драйв	1 608,1 (2,0%)	1 576,1 (31,9%)	1 195,1	-
8	6	11	Программный продукт	1 568,0 (-10,4%)	1 750,0 (73,1%)	1 011,0	-
9	11	7	Корус Консалтинг	1 485,9 (71,0%)	869,0 (-27,2%)	1 193,3 (243,9%)	347,0
10	10	-	Omnicom	1 299,0 (30,5%)	995,4 (15,2%)	863,8	-

Второе место в текущем рейтинге занимает лидер прошлогоднего рейтинга – компания «Крок» (3,8 млрд руб.) с проектами для компании «Аэроэкспресс» – Центральной пригородной пассажирской компании. На третьем месте – компания «ЗащитаИнфоТранс», занимавшая пятое место в рейтинге 2018 года. Она реализует проекты, связанные с развитием единой государственной информационной системы (ЕГИС) обеспечения транспортной безопасности. Фирма реализует множество различных проектов для Минтранса РФ, включая контракты по технической поддержке систем информационного обеспечения безопасности населения на транспорте и пользователей (СИБНТ). По

сравнению с 2018 годом компания увеличила выручку почти на треть – до 2,6 млрд рублей. Четвертое место в рейтинге с показателем выручки 2,55 млрд руб. занимает АО «ГЛОНАСС». На базе инфраструктуры системы «ЭРА-ГЛОНАСС» компания активно занимается созданием навигационно-информационных систем в различных регионах страны. В качестве удачных решений следует привести примеры разработки в Астраханской, Калининградской и Оренбургской областях. Наряду с этим, активно развивается также сотрудничество с другими государствами, например, с Беларусью, Арменией, Казахстаном и Узбекистаном, а также с европейскими странами – Финляндией и Сербией.

Пятерку лидеров рейтинга замыкает компания «VIA-Technologies» с показателем выручки за 2019 год в размере 1,9 млрд руб. Отличительной особенностью её работы на данном рынке является то, что компания в течение нескольких лет активно развивает собственную экосистему логистических продуктов «Траффик». Клиентами компании являются сегодня более двух тысяч производственных предприятий, а также транспортных и торговых компаний, которые с помощью платформы «Траффик» имеют возможность быстро найти нужных перевозчиков грузов. Система позволяет также участвовать в торгах, получить в режиме «одного окна» необходимые юридические и финансовые услуги, систематизировать необходимую аналитику.

За счёт реализации проектов для Первой грузовой компании и «Itella» Россия в 2019 году смогла увеличить почти в 4 раза выручку от проектов в транспортном секторе компания «Oberon».

Реализация в аэропорту «Домодедово» проекта по внедрению системы, позволяющей выполнять распознавание лиц, позволила компании «ХайТек» заработать в 3 раза больше, чем в 2018 году.

Удачными были признаны экспертами проекты компании «Тетрон» в области роботизации транспортных процессов и мониторинга транспорта. Их реализация для таких заказчиков, как «РесурсТранс» и «МРСК Центр», позволила фирме на 140% увеличить выручку в этом сегменте рынка IT-услуг.

Также удачно сложился бизнес в 2019 году для компании «Код безопасности» (прирост объемов поставок ИБ-решений в транспортный сектор на 130%).

В два раза выросла выручка и у компании «iCore». Крупнейшим проектом считается поставка мультимедийного комплекса по заказу тренинг-академии «Hyundai».

Компания «Иннодата» «выросла» в 2019 году в транспортном сегменте на 106% за счёт успешного внедрения для «Аэрофлота» комплексной АСУ прогнозирования грузопочтовых емкостей на пассажирских рейсах, а также системы оптимизации создания, проведения и анализа маркетинговых кампаний. На основе технологий BigData компанией разработана «витрина данных» online-продаж.

Активное внедрение современных IT-решений даёт основание говорить о том, что транспортная отрасль экономики планомерно входит в так называемую «Индустрию 4.0» – четвертую технологическую революцию, которая предполагает всестороннюю

оцифровку информационного пространства, всех объектов и процессов, применение как новых материалов, так и новых способов производства, оказания услуг, организации системы управления. Ключевым фактором производства становятся данные в цифровой форме, позволяющие реализовывать процессы моделирования и прогнозирования, выполнять комплексный анализ и формирование новых услуг и рынков.

С начала 2020 года именно транспортный сектор экономики ощутил на себе негативное влияние пандемии Covid-19 в части ограничений на перемещение грузов и пассажиров во всём мире. Частично это влияет и на развитие ИТ в отрасли. Эксперты отмечают сегодня возрастающий спрос на применение ИТ-решений, связанных с контролем безопасности, например, на термометрию на входе или проекты, обеспечивающие контроль применения средств индивидуальной защиты в общественном транспорте.

Вынужденная самоизоляция жителей в больших городах привела к значительному росту на рынке экспресс-доставки продуктов питания. Практическая реализация этой услуги начала набирать популярность, в первую очередь, за счёт усилий ИТ-компаний и интернет-сервисов. Со временем возможно участие и более крупные «игроков» из offline-ритейла, которые массово реализуют решения по оптимизации логистики «последней мили».

Очевидно, что такие востребованные сегодня инструменты, как облачные сервисы и технологии интернета вещей будут всё более активно применяться в транспортной отрасли. Это объясняется тем, что сфера применения того же интернета вещей на транспорте является практически не ограниченной: системы отслеживания пространственного перемещения грузовых единиц, багажа, системы информирования о начале и окончании выхода на посадку, организация процессов самостоятельной регистрации на рейсы и проч. Внедрение радиомаяков обеспечивает работу систем «indoor-навигации». Организация разветвлённой системы беспроводных датчиков позволяет осуществлять контроль качества воздуха, уровня освещённости, присутствие людей в терминалах и транспортных средствах. Подобные приборы успешно работают в системах автоматизации и управления инженерными комплексами, а также при построении так называемых «тепловых карт посещаемости» пассажирами различных зон.

Литература

1. Голышкова И.Н., Лобачев В.В., Метёлкин П.В. Развитие транспортного сектора экономики России в условиях глобализации / E-Management. – 2018. – Т 1. № 2. – С. 20–29.
2. ИТ в транспортной отрасли 2020 / Электронный ресурс URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_transportnoj_otrasli_2020 (дата обращения: 02.11.2020).
3. Метёлкин П.В., Лобачёв В.В., Крылов А.Н., Липатов А.Г. К вопросу о цифровизации на железнодорожном транспорте России / Транспортное дело России. – 2019. – № 1. – С. 225-227.

4. Метёлкин П.В., Лобачёв В.В., Кузина Г.П., Ковалёва И.А. Актуальные проблемы развития грузовых перевозок водными видами транспорта // Транспортное дело России. – 2019. – № 2(141). – С. 39–41.

5. Метёлкин П.В., Свистунов В.М., Лобачёв В.В., Голышкова И.Н. К вопросу реализации проектов развития железнодорожного транспорта России / Транспортное дело России. – 2020. – № 1. – С. 97-99.

6. Свистунов В.М., Лобачев В.В. Антонов В.Г., Аникин Б.А., Траченко М.Б. Оценка развития цифровой экономики в регионах Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. № 11-1. – С. 32–41.

И.И. Мехдиева
студент
(ГУУ, г. Москва)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ: ДЛЯ ГОСУДАРСТВА, БИЗНЕСА, НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. В статье автор рассматривает тенденции развития интеллектуальных моделей управления в транспортной сфере. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) представляют собой сочетание передовых информационных и коммуникационных технологий. Автор анализирует процесс развития систем управления транспортным и дорожным движением для повышения безопасности, эффективности и устойчивости автомобильных транспортных сетей, уменьшения заторов и улучшения опыта вождения.

Ключевые слова: интеллектуальные транспортные системы, тенденции, технологии, информационное управление.

Транспорт является одним из элементов, связывающих социальные, политические, технические, экономические и культурные сферы общественной жизни. Также транспорт можно рассматривать с точки зрения географии: город, регион, страна. Роль транспорта определена и в балансе спроса и предложения практически каждого сектора в той или иной степени, что имеет стратегическое значение в эпоху, когда глобальное взаимодействие постоянно растет [1].

В настоящее время наблюдается развитие крупных городских агломераций. Транспортная система в данных условиях становится хаотичной, сложно регулируемой. На сегодняшний день разрабатываются новые технологии для решения транспортных проблем и начинают строиться «умные» города. Такие перспективы предвещают потенциальное развитие беспилотных автомобилей. Дороги будут генерировать энергию, тем самым появится возможность использовать транспортные средства за счет биотоплива.

Одним из негативных эффектов интенсификации транспортных сообщений является увеличение дорожно-транспортных происшествий. В настоящее время во всем мире наблюдается рост транспортного трафика. Из-за существенного увеличения автомобильного парка и ограниченной пропускной способности улично-дорожной сети возникает большое количество конфликтных ситуаций и резко снижается транспортная мобильность. Напряженный поток трафика увеличивает риск несчастных случаев, а неспособность обеспечить эффективный и непрерывный контроль облегчает способы нарушения правил участниками транспортных отношений. Это приводит к дорожно-транспортным происшествиям с травмами и летальными исходами. Социально-экономическая стоимость дорожно-транспортных происшествий достигает больших показателей во всех развивающихся странах. Около 1,3 миллиона человек умирают каждый год в дорожно-транспортных происшествиях в мире, а 50 миллионов человек получают травмы [6]. Кроме того, каждые три минуты на дорогах погибает ребенок. Опыт крупных городов мира показывает, что проблему загруженности дорог нельзя решить одним лишь строительством магистралей: на новый участок дороги сразу же устремляется огромное количество машин, образуя затор и новые дорожно-транспортные происшествия. Для эффективной регуляции транспортного потока необходимо внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС), которые позволят управлять трафиком, контролировать ситуации на дорогах и обезопасят передвижение людей в автомобилях. Эффективное и устойчивое управление транспортом будет обеспечено многомерной, всеобъемлющей, запланированной и общенациональной скоординированной установкой интеллектуальных транспортных систем (ИТС).

Первые интеллектуальные транспортные системы были разработаны для облегчения управления инфраструктурой (централизованное управление светофорными перекрестками) и эксплуатации метро (автоматизации). В государственной политике, в частности в области финансирования инфраструктуры и безопасности дорожного движения, уже широко используются ИТС. Нынешние инновации в основном связаны с использованием и сопоставлением различных возможностей для осуществления поездок, сокращения времени и управления мобильностью.

В данный момент инновационное направление интеллектуальных транспортных систем выделяется в общественном транспорте, – это концепция электронного билета. Во многих странах мира существуют примеры, которые используют различные технологии для данных целей. Поскольку транспортные услуги в развитых странах в основном находятся под управлением частного сектора, бесконтактные смарт-карты, используемые для оплаты транспортных сборов, обычно применяются в определенном регионе и в транспортной сети конкретной компании. «OysterCard», действительный во всех транспортных системах в Лондоне, «OctopusCard», применимый к транспорту в Гонконге, а также к магазинам, и «Suica», широко используемый в системах общественного транспорта примерно на 2/3

площади Японии, являются основными примерами, которые выходят за рамки общей ситуации.

Масштаб и скорость этих ожидаемых радикальных изменений будут меняться. Процесс цифровизации расширит возможности путешественников и преобразует традиционные модели операций и управления игроками в транспортном секторе. Необходимость сделать путешествия более плавными и беспроблемными в основном проявляется в росте мобильности как услуги (MaaS) [7]. Однако ряд новых тенденций в транспортной отрасли, объединенных и направленных на минимальные остановки или контрольные точки, приводят к этому ключевому дрейфу к интегрированным путешествиям и перевозкам. Второстепенными тенденциями являются оптимизация инфраструктуры, создание центров мобильности для мультимодальных перевозок, строительство платформ для безбилетных поездок, внедрение инноваций в микромобильности и связях последней мили. Тем самым на первый план выйдет необходимость в различных транспортных системах, которые облегчат и интеллектуально интегрируют транзитные поездки. Чтобы иметь эти системы, все игроки государственного и частного секторов, от государственных организаций до производителей автомобилей, должны думать инновационно и по-другому и объединять силы для роста и устойчивости транспортного сектора.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) жизненно важны для повышения безопасности на дорогах и решения растущих проблем с выбросами и заторами. Они могут сделать транспорт более безопасным, эффективным и устойчивым, применяя различные информационно-коммуникационные технологии ко всем видам пассажирских и грузовых перевозок. Более того, интеграция существующих технологий позволяет создавать новые сервисы. Они являются ключевыми для поддержки рабочих мест и роста в транспортном секторе [5].

Интеллектуальные транспортные системы повлекут за собой изменения (см. рис. 1), которые приведут к 5 основным тенденциям:

1. Благодаря ориентированному на пользователя транспортным услугам контроль переходит к пассажирам; общественный транспорт становится личным. Подход к эксплуатации и планированию в отрасли меняется с учетом выбора пользователей, приоритетов и больших данных. Например, сотрудники будут носить «цифровую форму», чтобы предоставить информацию, которая может помочь пассажирам.

2. Интегрированные и интеллектуальные транспортные сети смогут прогнозировать спрос, измерять производительность и контролировать здоровье материальных активов. Интеллектуальные системы будут активироваться в режиме реального времени и предоставлять услуги по управлению пропускной способностью, прогнозированию и предотвращению проблем.

3. Ценообразование и платежи будут революционизировать в течение следующего 5-летнего периода. Оцифровка билетов и платежей преобразует услуги метро; все операторы железнодорожной системы будут принимать приложения для онлайн-билетов, так же, как

и авиакомпании. Помимо бесконтактных платежей, приложения для оплаты будут полностью зависеть от местоположения, когда вы совершаете поездку.



Рис. 1. Основные цели интеллектуальных транспортных систем [1]

4. Автоматизация и безопасность выиграют от огромного прогресса в когнитивных технологиях; во всем мире, особенно на дорогах, будет потенциал для спасения миллионов жизней. Рост практики безопасности и изменения в ответственности глубоко повлияют на страховой сектор.

5. Инновации в государственном и частном секторах помогут преодолеть транспортные трудности века. Государственный сектор будет играть решающую роль в продвижении развития и защите граждан. Новые участники частного сектора выиграют от цифровых и мобильных технологий, низких затрат на достижение глобального масштаба [3].

На ряду с трансформацией транспортных систем городов, процесс изменений охватывает и сами транспортные средства. В мировой автомобильной промышленности сейчас идет серьезная трансформация. Столетние автомобильные компании развиваются в направлении того, чтобы стать технологическими компаниями. Несчастные случаи, связанные с ошибками водителя, похоже, войдут в историю с развитием автономных транспортных средств. Сегодня электронная коммерция, розничная торговля и логистические компании фокусируются на повышении видимости, таким образом, внедрение технологий отслеживания и корректировка для повышения наблюдаемости являются одними из основных движущих тенденций в транспортной отрасли. Противоугонный GPS, например, является средством получения почти в режиме реального времени местоположения для целых флотов и отдельных предметов в пути.

Дополнительные протоколы безопасности также помогут избежать потерь по всем направлениям. Но переход на эту технологию может занять не менее 10 лет, потому что дорожная инфраструктура должна соответствовать беспилотным транспортным средствам. С другой стороны, опасность взлома транспортных средств также представляет жизненно важный риск для пассажиров. Необходимо внесение соответствующих нормативно-правовых актов в данной сфере.

Одной из основных целей ИТС является предотвращение неэффективного использования времени и энергии, что делает развитие общественного и личного транспорта важными приоритетными направлениями. Это основная цель и функция информационных систем пассажиров.

Для достижения этой цели необходимо сочетание технических знаний и инструментов транспортных систем с процедурами, системами и устройствами, позволяющими собирать, передавать, анализировать и распространять информацию и данные между людьми, транспортными средствами и грузовыми перевозками, а также между ними и инфраструктурой или услугами для транспорта и применения информационных технологий [4]. Для эффективного использования этих систем необходимо иметь высокую осведомленность конечных пользователей. Сегодня передовые информационные системы также являются основными приложениями, которые информируют пассажиров о том, когда прибудет следующий общественный транспорт, а также интеллектуальные остановки с NextBus и аналогичными системами.

Интеллектуальные транспортные системы представляются из основных систем управления, таких как навигация транспортными средствами, системы управления сигналами светофора, системы управления контейнерами, автоматическое распознавание номерных знаков или приложения для камер контроля скорости с помощью провинциальных прикладных технологий, а также различных приложений, таких как руководство по парковке, информационные системы и информация о погоде с актуальными данными и обратной связью (см. рис. 2) [4].

Представив программное обеспечение и системы управления в облачное хранилище и управление данными, поставщики транспорта могут упростить свою ИТ-инфраструктуру. Это преобразование облегчит новые способы общения и сотрудничества при управлении расходами.

Изменения в транспортном секторе в преддверии наступления. Сигналы этого изменения выделяются в инвестициях государственного сектора на умные улицы и цифровые железнодорожные пути, в том, что производители автомобилей сосредоточены на производстве следующего поколения транспортных средств и интеллектуальных транспортных услуг, а также в неизбежной реальности того, что информационный век рано или поздно изменит статус-кво в транспортном секторе.

оптимизация условий движения транспортных потоков на автомобильных дорогах для обеспечения максимальной пропускной способности и снижения риска возникновения ДТП;

повышение эффективности контроля транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог;

повышение эффективности анализа текущего состояния автомобильных дорог, прогнозирование развития ситуаций и управление их дальнейшим развитием; повышение эффективности работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

сокращение объемов операций, связанных с обменом информацией, выполняемых на всех этапах производственно-хозяйственной деятельности 30 органов управления и предприятий дорожного хозяйства на автомобильных дорогах; повышение достоверности получаемой, обрабатываемой и хранимой информации, используемой в процессе деятельности подразделений дорожного хозяйства;

повышение безопасности дорожного движения, предупреждение чрезвычайных ситуаций и выработка эффективных решений с целью предотвращения ДТП и чрезвычайных ситуаций.

Рис. 2. Функциональные направления ИТС [2]

Подводя итог, можно отметить, что в скором времени транспортировка станет отвечать хорошим качеством и низкой стоимостью. Чтобы соответствовать заявленным критериям нужна система, которая будет доступна, сэкономит время и снизит человеческие риски. Для того, чтобы эта система сформировалась, сначала необходимо иметь доступ к информации. Водители, лица и учреждения, которые находятся в состоянии управлять и направлять грузовые и пассажирские потоки, должны иметь мгновенный доступ к любой актуальной информации, связанной с транспортом, и иметь возможность легко использовать эту информацию. Сама транспортная система должна обеспечивать удобный, безопасный, быстрый, серийный транспорт. Структура должна обеспечивать легкость в передачи информации между транспортными системами. Чтобы уменьшить нагрузку на человека в транспортных системах, необходимо воспользоваться информационными возможностями, то есть избавить человека от коммуникационных и вычислительных работ, которые могут быть сделаны компьютерными системами.

Литература

1. Жанказиев С.В. Интеллектуальные транспортные системы. Ж304 изд. – М.: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2016. – 120 с.
2. Еремеева А.С. О перспективах и тенденциях развития интеллектуальных транспортных систем // Научно-методический

электронный журнал «Концепт». – 2015. // URL: <http://e-koncept.ru/2015/85351.htm> (дата обращения: 11.12.2020).

3. Концепция внедрения интеллектуальных транспортных систем в городские агломерации // Федеральное дорожное агентство «Росавтодор». URL: <https://rosavtodor.gov.ru/storage/app/uploads/public/5e0/1e9/708/5e01e9708cf8e517182017.pdf> (дата обращения: 11.12.2020).

4. Меренков А.О. Организационно-экономические аспекты формирования интеллектуально транспортных систем в сфере городского пассажирского транспорта: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2016. – 23 с.

5. Николаева Р.В., Газизова З.С., Загидулина А.Д. Формирование и развития интеллектуальных транспортных систем // Техника и технология транспорта. – 2016. – № 1(1). – С. 2.

6. Статистика ДТП в России и мире. Досье // ТАСС URL: <https://tass.ru/info/3233185> (дата обращения: 11.12.2020).

7. About MAAS // MAAS URL: <https://maas.io/docs/snap/2.9/ui/about-maas> (дата обращения: 13.12.2020).

А.И. Мозговой

канд. экон. наук, доц.
(МГПУ, г. Москва)

Г.П. Кузина

канд. экон. наук, доц.

А.Н. Крылов

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация. Исследование посвящено выявлению, анализу и обобщению некоторых типовых недостатков и проблем, связанных с организацией цифровой трансформации на российских промышленных предприятиях, и выработке общих направлений, рекомендаций по их решению.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровая экономика, директор по цифровизации, бизнес-процессы.

Согласно Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 гг. в цифровой экономике ключевыми факторами производства хозяйственной деятельности являются цифровые данные, обработка больших объемов информации (Big Data), позволяющие значительно увеличить эффективность производства и технологий [7]. Однако примерно 65% российских промышленных предприятий не используют в значительной степени возможности для перехода на путь

цифровизации, опираясь в основном на уже устаревшие технологии, системы [1], в связи с чем организация цифровой трансформации являются актуальной проблемой для российских промышленных предприятий. Одной из актуальных проблем можно назвать то, что нередко на предприятиях отождествляют процессы по автоматизации с процессами цифровой трансформации деятельности компании, в связи с чем подходят к организации процессов цифровой трансформации неверно как с организационно-методической, так и со стратегической точек зрения [3].

Целью данного исследования является анализ и обобщение некоторых типовых недостатков и проблем, связанных с организацией цифровой трансформации на промышленных предприятиях, и выработка общих направлений, рекомендаций по их решению на российских предприятиях. Объектом исследования является деятельность российских предприятий, стремящихся увеличить собственную эффективность за счет цифровой трансформации, внедрения современных информационных технологий. Предметом исследования выступают организационные процессы и проблемы, связанные с организацией цифровой трансформации предприятий, направления их решения.

На развитие цифровой экономики, на процессы цифровизации государственного и корпоративного сектора экономики предусмотрены значительные средства из бюджетов всех уровней бюджетной системы страны, а также на эти цели осуществляются внутренние затраты организаций [5]. Следует отметить, что по данным Счетной палаты РФ среди всех национальных проектов уровень общего исполнения бюджета на национальный проект «Цифровая экономика» является самым низким. На мировой арене позиции России по цифровой трансформации выглядят тоже не лучшим образом. По индексу цифровизации бизнеса, являющимся индикатором скорости трансформации коммерческих организаций, в 2018 г. Россия заняла 28 место на одном уровне с Польшей и Грецией, опередив Румынию, Болгарию и Венгрию [11].

В большей степени на предприятиях цифровые, информационные технологии используются для автоматизации, цифровизации финансовых расчетов, организационных, управленческих и экономических задач, а также для доступа через глобальные информационные сети к базам данных, тогда как узким местом остается использование цифровых технологий в производстве. Сложность здесь заключается в том, что большая часть оборудования и технологических процессов еще не адаптированы к цифровой трансформации и в значительной степени подлежат модернизации. Цифровая трансформация должна заключаться во внедрении таких инновационных цифровых решений, технологий в оптимизированные бизнес-процессы предприятия, чтобы на выходе получить качественные изменения в деятельности компании, в которой большая часть процессов оцифрована, автоматизирована, а в отдельных случаях использовалась интеллектуальная система управления цифровым производством [6]. Таким образом, цифровая трансформация требует инновационный подход в рамках разработанной стратегии предприятия.

Одной из ошибок предприятий является неверное представление об уровне стоимости всего процесса цифровой трансформации, отсутствие его интеграции с долгосрочным планом развития, а также отсутствие четкой программы и дорожной карты цифровой трансформации. Цифровая трансформация требует значительных инвестиций, согласованных с долгосрочной стратегией развития, со стратегическим и тактическими целями [4, 8]. Программа цифровизации промышленного предприятия в общем случае должна включать ряд таких направлений, как:

- проект по реинжинирингу всех бизнес-процессов;
- объединение оборудования в сети с помощью технологии интернета вещей, которое должно стать базой для создания цифрового производства;
- применение технологий искусственного интеллекта в организации производственных процессов (нейросетей, методов машинного моделирования, опорных векторов и др. инструментов), которые обеспечивают контроль и рост эффективности производственных процессов;
- интеграция технологических, производственных, управленческих процессов в сквозные бизнес-процессы, создание производств с минимальным количеством персонала;
- цифровизация процессов взаимодействия с внешней средой, в том числе с поставщиками, клиентами, государственными органами и другими стейкхолдерами.

Крупными промышленными компаниями накоплен значительный опыт внедрения автоматизированных систем управления, но в отличие от автоматизации цифровая трансформация способна обеспечить существенный (кратный) рост производительности труда за счет создания единой платформы взаимодействия системы производства и управления [2].

Существенные проблемы на пути цифровой трансформации российских промышленных предприятий заключаются в значительной (около 45-50%) изношенности основных средств производства, неэффективных технологиях производства, недостаточной зрелости бизнес-процессов, отсутствии необходимых навыков и компетенций сотрудников. Поэтому многие отечественные промышленные предприятия в условиях цифровой экономики могут оказаться неконкурентоспособными по сравнению с иностранными предприятиями, которые продают свою продукцию в том числе на российском рынке. В связи с этим задачей цифровизации экономики России является определение компаний-лидеров, которые могут создавать российские единые отраслевые платформы цифрового взаимодействия даже с предприятиями прямыми конкурентами и передавать опыт цифровой трансформации другим предприятиям. Примерами таких лидеров компетенций могут являться госкорпорации, такие как «Росатом» и «Ростех», а также к лидерам цифровизации могут быть отнесены и некоторые частные корпорации, такие как ПАО «Северсталь», Новолипецкий металлургический комбинат и др.,

которые имеют опыт по организации и проведению цифровой трансформации.

Современная цифровая трансформация является своего рода философией ведения бизнеса по-новому, это длительный, инвестиционно-емкий процесс, реализуемый в рамках проектного управления, предполагающий реинжиниринг бизнес-процессов, создание предприятия – цифрового «двойника», который приведет к увеличению издержек производства на начальном этапе, но в дальнейшем все вложения и издержки многократно окупятся.

Для превращения в цифровые организации, цифровые фабрики, цифровые производства компании необходимо стать процессно-ориентированным, а для этого в первую очередь следует четко упорядочить и регламентировать все бизнес-процессы, поскольку автоматизации/цифровизации должны быть подвергнуты только хорошо структурированные и безупречно отлаженные бизнес-процессы. Здесь главное не допустить распространённую ошибку – объектами автоматизации должны быть не функции, выполняемые сотрудниками, а конкретные бизнес-процессы. Следовательно, в программу цифровизации должен обязательно входить проект по реинжинирингу бизнес-процессов, результатом которого станет модель бизнес-процессов, которые будут переведены на цифровые технологии. В результате на предприятии выстроятся контуры эффективной процессно-ориентированной системы управления. Цифровизация бизнес-процессов будет способствовать росту эффективности операционной деятельности предприятия, освобождению работников от исполнения рутинных функций, увеличению производительности труда, улучшению качества принимаемых управленческих решений на различных уровнях управления предприятием.

Нередко источниками проблем на пути организации цифровой трансформации является:

- сам персонал предприятия, сопротивление его работников;
- невысокий уровень компетенции и лидерских качеств руководителя проекта по цифровой трансформации предприятия;
- несоответствие информационной системы управления специфике бизнес-процессов предприятия;
- отсутствие четкого плана внедрения проекта по цифровой трансформации предприятия для каждого участника проекта;
- отсутствие поддержки руководства, ожидание очень быстрых результатов со стороны топ-менеджмента.

Для успешной организации цифровой трансформации предприятия требуется продумать и создать организационную структуру управления проектом по цифровой трансформации предприятия. По опыту многих организаций возглавить программу цифровой трансформации должен руководитель организации. Для выработки стратегии трансформации рекомендуется создать комитет по трансформации на уровне совета директоров. На уровне исполнительного органа управления предприятия в рамках проектов цифровой трансформации предпочтительна матричная организационная структура управления, которая должна

интегрировать проектную, функциональную и процессную структуры управления. Шестнадцать процентов российских компаний, в основном металлургических и телекоммуникационных, ввели должность руководителя программ по цифровизации (Chief Digital Officer, CDO), в сорока четырех процентах компаний этот функционал осуществляет уже существующий топ-менеджмент, тридцать четыре процента компаний уже создали или находятся в процессе создания некоторого специализированного подразделения, например, Центра компетенций по инновациям и цифровизации. По данным опроса руководства организаций, компаний, предприятий и согласно данным компании KPMG [12], создание отдельной должности директора по цифровизации нередко ведет к конфликту интересов с директором по информационным технологиям, ведь исторически так сложилось, что автоматизацией бизнес-процессов традиционно руководил директор по информационным технологиям. Однако по опыту американских компаний для проведения цифровой трансформации эффективность должности CDO на 20-25% выше, чем директора по информационным технологиям [1].

На наш взгляд, CDO должен:

- владеть компетенциями по управлению бизнесом и IT-технологиями;
- понимать бизнес-компания и общие тренды на рынке;
- выбирать оптимальную бизнес-стратегию и необходимую инновационную технологию;
- выстраивать эффективные коммуникации, вовлекать в процесс трансформации заинтересованные стороны, уметь договариваться и разрешать конфликтные ситуации;
- уметь адаптировать бизнес к долгосрочным изменениям рынка: разрабатывать стратегии изменения бизнеса, организовывать внутренние процессы по цифровой трансформации, разрабатывать проекты по выводу цифровых продуктов на внешний рынок, организовывать процессы по цифровому взаимодействию с внешними стейкхолдерами, руководить внутренними организационными изменениями в связи с цифровизацией, оптимизировать организационную культуру и организационную структуру управления в направлении соответственно социально и рыночно ориентированной.

Директор по информационным технологиям должен быть нацелен на функции по разработке архитектуры и инфраструктуры цифровых платформ (управлению цифровыми платформами), руководству аналитикой цифровых платформ и процессов.

Как показывает опыт компаний, важнейшим условием успешности внедрения проекта по цифровой трансформации предприятия является создание в компании центров компетенций для обмена знаниями и распространения опыта как внутри предприятия, так и за его пределами. Существуют 3 подхода (модели) по организации центров компетенций: централизованная модель (центр компетенций является единым для компании), децентрализованная модель (центры

компетенций создаются в функциональных подразделениях), смешанная модель (центры компетенций существуют как в функциональных подразделениях, так и на общекорпоративном уровне). Примером такого центра компетенций может служить Центр единого сервиса ПАО «Северсталь», это его дочерняя структура, которая оказывает широкий диапазон услуг как материнской компании, так и другим организациям.

Цифровая трансформация требует согласования интересов всех заинтересованных сторон. Необходимо оценить данные процессы на социальную сферу и экологию с точки зрения корпоративной социальной ответственности бизнеса и разработать программу по нивелированию негативных последствий цифровизации. Для российских предприятий угрозы цифровизации, цифровой трансформации простираются в следующих областях:

- снижение информационной безопасности бизнеса;
- риск снижения управляемости бизнес-процессов;
- сокращение рабочих мест;
- внутриорганизационное сопротивление проводимым изменениям.

Другими проблемами в цифровой трансформации российских промышленных предприятий являются недостаточная компетенция руководителей и специалистов, отсутствие квалифицированных кадров в области цифровой трансформации, информационных технологий, страх организационных изменений у персонала, отсутствие на предприятии четкой стратегии трансформации, неясная позиция руководства. Необходимо обеспечить атмосферу доверия в коллективе, провести анализ и формирование новой организационной культуры и новой организационной структуры управления [10, 13].

На российских предприятиях заметен недостаток в квалифицированных специалистах в области цифровизации [9]. Решить эту проблему можно несколькими путями: привлечение внешних консультантов, консалтинговых компаний, обучение собственных сотрудников с отрывом или без отрыва от производства, найм квалифицированных специалистов в штат (бизнес-аналитиков, специалистов по анализу данных, специалистов по внедрению информационных (цифровых) технологий), использование в управлении персоналом инструментов наставничества, коучинга и др.

На наш взгляд, наиболее подготовленными среди промышленных предприятий к цифровой трансформации оказались крупные экспортно-ориентированные предприятия, которые имеют опыт внедрения современных технологий менеджмента и процессно-ориентированного управления, но у них организационная культура и организационная структура управления нередко отстают от изменений в сфере информационных (цифровых) технологий, цифровизации производства. На многих предприятиях преобладающим типом организационной культуры является кланово-бюрократическая организационная культура, которая тормозит процесс цифровизации, создает конфликты и сопротивление проводимым изменениям. Для преодоления организационного сопротивления работников следует

вовлечь их в процесс трансформации путем всестороннего информирования, разъяснения, привлечения к обсуждению программы цифровизации и развития компании, мотивирования, тренинга, обучения, переобучения.

Полномасштабная цифровая трансформация требует значительных затрат, высоко рискованных инвестиций, знаний, опыта, времени и усилий. В настоящее время она под силу крупным государственным и частным корпорациям. Накопленный ими опыт и поддержка государства потребуются для организации и проведения цифровой трансформации в компаниях среднего и малого бизнеса.

Таким образом, типовыми проблемами и недостатками в организации и проведении цифровой трансформации российских предприятий являются следующие:

- неверное толкование сущности цифровой трансформации деятельности предприятий, производства;
- процессы цифровой трансформации на предприятии не увязывают со стратегическими программами и планами развития, не разрабатываются программы и дорожные карты цифровой трансформации;
- кланово-бюрократическая организационная культура, которая преобладает на предприятиях, часто тормозит процессы цифровизации, цифровой трансформации;
- неправильное разделение полномочий при реализации проектов по цифровой трансформации;
- реинжиниринг бизнес-процессов не всегда проводится должным образом, не приводит в итоге к образованию эффективной процессно-ориентированной системы управления предприятием;
- нередко на предприятии нет конкретных социально ответственных мероприятий в области кадров, экологии и иных угроз цифровой трансформации предприятия.

Для решения вышеназванных проблем и недостатков в данном исследовании укрупненно сформулированы некоторые пути и инструменты, требующие дальнейших научных исследований и служащие направлением актуальных научных разработок в области научных основ организации цифровой трансформации российских промышленных предприятий.

Литература

1. Доклад о развитии цифровой экономики в России – сентябрь 2018 г. / www.worldbank.org / Международный банк реконструкции и развития 2018 / Всемирный банк 1818 H Street NW, Washington DC 20433, 2018.

2. Кузина Г.П., Крылов А.Н. Трансформация корпоративного управления в условиях цифровизации экономики / Актуальные проблемы управления – 2019: материалы 24-й международной научно-практической конференции. Москва, 2020. – С. 304-308.

3. Кулясова Е.В., Вдовенко З.В. Цифровизация промышленных предприятий: возможности и угрозы новой реальности // Ученые

записки Российской Академии предпринимательства, 2019. – Т. 18. – № 3. – С. 98-110.

4. Метёлкин П.В., Лобачёв В.В., Крылов А.Н., Липатов А.Г. К вопросу о цифровизации на железнодорожном транспорте России // Транспортное дело России. 2019. – № 1. – С. 225-227.

5. Мозговой А.И. Влияние экономики на управление процессами цифровизации // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Экономика». 2020. – № 1(23). – С. 83-88.

6. Мозговой А.И. Интеллектуальные системы управления в цифровой экономике / Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: Smart Nations: экономика цифрового равенства: материалы III Международного научного форума. Вып. 3 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственный университет управления: под. общ. ред. П.В. Терелянского, С.М. Малкаровой: ред. колл.: И.В. Лобанов [и др.] – Москва: ГУУ, 2020. – С. 152-158.

7. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203.

8. Пономарёва А.И., Чугунова А.И., Ковалёва И.А. Тенденции цифровой трансформации экономики и ее роль в развитии компаний / Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин. Материалы II Международного научного форума. Под общ. ред. П.В. Терелянского. – 2018. – С. 414-418.

9. Свистунов В.М., Коновалова В.Г., Лобачев В.В. Цифровизация – ключевой фактор трансформации рынка труда // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2020. – № 1(46). – С. 5-12.

10. Свистунов В.М., Кузина Г.П., Лобачёв В.В. Уровень доверия в организации как фактор повышения эффективности внедрения новых технологий менеджмента // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2019. – № 3(42). – С. 5–14.

11. Цифровая экономика: 2020: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 112 с.

12. Цифровые технологии в российских компаниях [Электронный ресурс]: kpmg.ru URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (дата обращения: 22.10.2020).

13. Svistunov, V.M., Kuzina, G.P., Lobachov, V.V. (2019) "The Level of Trust of the Company Staff as the Factor of the Increase of Social and Economic Systems Management Efficiency". 2019 XXI International Conference "Complex Systems: Control and Modeling Problems (CSCMP)", Samara, Russia, IEEE, pp. 799-802.

М.А. Нестерова
магистрант
М.Н. Гусева
д-р экон. наук, проф.
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Статья раскрывает сущность современных технологий, применяемых в сфере строительства, а также описывает прогнозы их более глубокого внедрения и применения. Актуальность выбранной тематики обусловлена тем, что строительная индустрия оказывает все большее влияние на остальные сферы, поскольку она формирует инфраструктуру для успешного развития бизнеса. А внедрение современных технологий станет одним из этапов на пути инновационного развития данной отрасли.

Ключевые слова: строительная отрасль, индустрия 4.0, технологии, информация.

С каждым годом происходит ускорение развития технологий, что безусловно, не может не сказаться на сфере строительства. На данный момент существует множество примеров применения современных цифровых технологий в данной отрасли. Особое влияние на нее оказали такие технологии, как Искусственный интеллект и Интернет вещей, поскольку именно они позволили изменить подход к организации строительного производства, повысить эффективность и производительность.

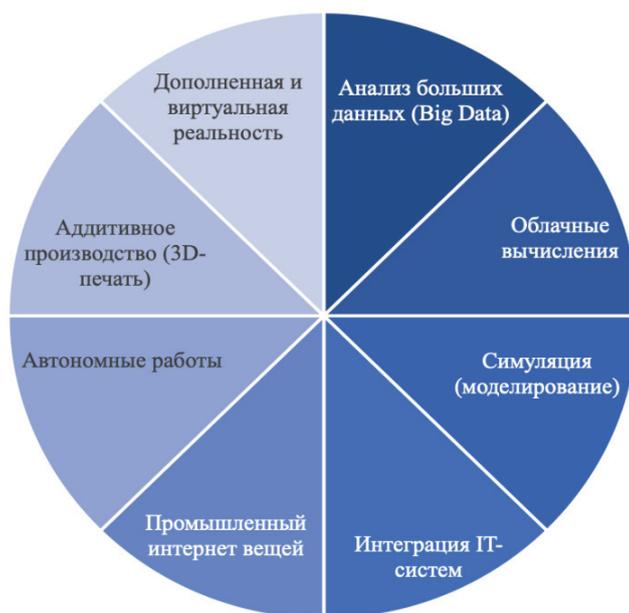


Рис. 1. Основные технологии, применяемые в строительной отрасли

На сегодняшний день можно выделить восемь ключевых технологий, которые могут применяться в строительной сфере (рис. 1):

- 1) Анализ больших данных (Big Data),
- 2) Облачные вычисления,
- 3) Симуляция (моделирование),
- 4) Интеграция IT-систем,
- 5) Промышленный интернет вещей,
- 6) Автономные работы,
- 7) Аддитивное производство (3D-печать),
- 8) Дополненная и виртуальная реальность.

С помощью этих технологий можно обнаружить ошибки проектирования еще на этапе моделирования и оптимизировать выполнение всех последующих этапов [2].

Анализ больших данных (Big Data). Данная технология является альтернативой для традиционных систем управления базами данных. Big Data сами по себе представляют совокупность нескольких технологий, основными функциями которых считаются:

- 1) Обработка больших объемов информации по сравнению со стандартными базами для проведения анализа,
- 2) Анализ не только уже имеющейся, но и постоянно поступающей новой информации,
- 3) Работа со структурированными, а также слабо структурированными данными [6, с. 182].

Данная технология изменила подход к управлению проектами в строительной сфере, поскольку она смогла доказать свою эффективность и позволила экономить огромное количество рабочего времени, уходящего на обработку информации и составление отчетов, что дало возможность сосредоточения на более важных задачах. Также ее можно применять в области инженерно-проектных работ, что в свою очередь дает возможность работы над проектом нескольких человек из любой точки мира, обнаружения ошибок на ранних этапах разработки и составления точных прогнозов о дальнейшем функционировании объекта строительства. Невозможно недооценивать эффективность этой технологии, поскольку она создает условия для улучшения процесса планирования, постоянного мониторинга хода выполнения работ в режиме реального времени, что в свою очередь, позволяет оптимизировать сроки и бюджет строительства.

Облачные вычисления. Облачные вычисления – технология, позволяющая получить доступ к различным IT-ресурсам как к Интернет-сервису. Наибольшим спросом пользуется функция управления проектной документацией через облачные сервисы, поскольку они дают возможность получения доступа подобной информации из любой точки мира, просматривать ее, вносить корректировки и выполнять другие действия в режиме онлайн. Такой способ взаимодействия с информацией имеет очень важное преимущество, поскольку информация обновляется в режиме реального времени, а применяемая ранее почтовая рассылка, не обладала таким свойством и нередко некоторые участники проекта работали с устаревшими данными, не зная, что были внесены изменения. Данная технология позволяет строительным

организациям контролировать каждый этап строительства от проектирования до сдачи объекта, что безусловно, дает возможность отслеживать любые задержки и простои.

Симуляция (моделирование). Информационное моделирование зданий, или BIM-технологии, на данный момент имеет наиболее широкое распространение в строительной сфере. Оно сочетает в себе перечисленные ранее технологии, поскольку позволяет проводить анализ больших данных с помощью искусственного интеллекта и предоставлять доступ к актуальной информации по проекту нескольким группам лиц для слаженной работы всех подразделений организации. BIM-технологии основаны на использовании 3D-моделировании зданий и сооружений. Они создаются для того, чтобы более эффективно проектировать строительные объекты и вносить необходимые корректировки в течение всего жизненного цикла проекта. Модель строится таким образом, что изменение одного параметра влечет за собой автоматический перерасчет всех остальных. А также она может способна прогнозировать состояние объекта под воздействием внешних факторов и возможных изменений в ходе его эксплуатации. На данный момент BIM-технологии представляют собой инновационный подход к архитектурно-строительному проектированию, который с течением времени будет становиться все более совершенным [9, с. 140].

Интеграция IT-систем. Интеграция IT-систем подразумевает создание платформ для образования единого информационного пространства, где будут взаимодействовать различные организации, участвующие в создании сразу нескольких цепочек ценностей. Для строительной отрасли данная технология будет эффективна в том случае, если интегрировать между собой строительные организации, поставщики, заказчики и клиенты. В таком случае все протекающие процессы строительства станут прозрачными для всех заинтересованных лиц, а принятие решений станет более эффективным за счет объединения информации из информационных систем взаимодействующих организаций, что позволит предотвратить все возможные ошибки и риски. Таким образом, интеграция IT-систем основана на интеграции: данных и приложений. Интеграция информации подразумевает ее унификацию и стандартизацию для того, чтобы иметь возможность синхронизировать одинаковую информацию в различных информационных системах, используемых разными взаимодействующими организациями. Интеграция приложений основана на настройке взаимодействия различных информационных систем между собой. Как правило, для этого применяется разработка приложений, объединяющих в себе функции нескольких программных продуктов с максимальным сохранением их основного функционала, либо внедрения корпоративной сервисной шины данных для объединения источников информации и централизованного обмена информацией между ними.

Промышленный интернет вещей. Интернет вещей, или Internet of Things (IoT) – технология, позволяющая создать межмашинное объединение (M2M) для сбора данных о текущих процессах и удаленного управления [7, с. 430]. Данные с различных датчиков, устанавливаемых на строительной площадке, передаются в головной

офис, где принимаются решения о внесении различных изменений и корректировок деятельности [8, с. 15].

Датчики могут устанавливаться:

1) На оборудовании. Это дает возможность мониторинга необходимости ремонта строительных машин, отслеживания их простоя, перезагрузок и перемещений по площадке.

2) На материалах. Это позволяет отслеживать их состояние, условия хранения, необходимость пополнения материально-хозяйственной базы.

3) На экипировке рабочих. Это является весьма эффективным новшеством, как для топ-менеджеров, так и для самих рабочих, так как датчики передают информацию о перемещении рабочих по площадке, издаю звуковые сигналы при приближении к небезопасной зоне.

Таким образом, можно говорить о том, что интернет вещей для строительной отрасли является важной технологией, способной сделать стройплощадку более безопасной.

Автономные работы (робототехника). В скором времени будет вполне естественным то, что многие процессы будут выполнять роботы, поскольку они более выносливые и способны поднимать большие веса. Есть предположения, что через некоторое время они станут главенствующей силой в строительной отрасли, поскольку это позволит выполнять строительство объекта в более короткие сроки, без задержек, и меньшими трудозатратами. На данный момент существуют роботы, способные выполнять кладку из кирпичей и блоков. Они оборудованы вакуумным насосом, выполняющим захват, и дозатором для подачи строительного раствора. Существуют также более универсальные роботы, которые могут проводить аварийно-спасательные, строительные, а также восстановительные и демонтажные работы даже в опасных для человека условиях. То есть один и тот же робот может заниматься земельными, высотными, бурильными и прочими работами, заменяя тем самым достаточно больше количество людей на строительной площадке. Однако самыми распространенными на сегодняшний день являются квадрокоптеры. Они способны собирать информацию о геодезии участков, о ходе выполнения работ на объекте, осуществлять некоторые виды фасадных работ и доставлять небольшие грузы в труднодоступные места. Безусловно, наличие в будущем роботов станет неотъемлемой частью строительного процесса. Скорость и производительность их работы будет улучшаться с каждым годом, что позволит снизить влияние человеческого фактора и ускорить темпы строительства. Потенциал данной технологии очень велик.

Аддитивное производство (3D-печать). Развитие робототехники непрерывно связано с созданием аддитивного производства, или 3D-печати. Это технология, которая с помощью 3D-принтера создает трехмерные модели, нанося материал слоями. Основными применяемыми материалами для строительных 3D-принтеров являются мелкозернистые смеси, однако могут применяться и другие материалы со специфической рецептурой для каждого принтера.

На данном момент существуют три типа устройств:

1) Портальный 3D-принтер – конструкция, состоящая из рамы, трех порталов и печатающей головки. Такое устройство способно напечатать как отдельные части, так и все здание целиком.

2) «Дельта» устройства – конструкция, в которой печатающая головка подвешивается на рычаги, прикрепленные к вертикальным направляющим. Данный тип способен выполнять более сложные фигуры, чем предыдущий.

3) Роботизированные принтеры представляют собой робота, оснащенного экструдерами (печатающая головка 3D принтера, которая выдавливает через сопло материал, из которого создаются трехмерные объекты) и управляемого компьютером.

Аддитивные технологии уже зарекомендовали себя и широко используются в странах Европы и Азии, поскольку обладают рядом неоспоримых преимуществ: сокращение сроков работ, снижение человеческих трудозатрат, уменьшением количества расходных материалов и отходов, повышением качества строительной продукции и безопасности на площадке. Дополненная и виртуальная реальность. Дополненная реальность позволяет накладывать сгенерированное компьютером изображение на видение реального мира через объектив камеры смартфона. Например, пользователь может получать оповещения через AR-объектив, который может сигнализировать о поверхностях, находящихся при высокой температуре или электрически заряженных. Таким образом, она позволяет увидеть объект и выявить все недочеты проекта, отображая информацию о состоянии конкретных конструкций и частей строительного объекта.

Виртуальная реальность – технология, погружающая человека в моделируемую среду. Однако ее не так часто используют по сравнению с дополненной реальностью, поскольку обнаружение недочетов проекта занимает больше времени. Также применение данных технологий позволит давать более полное представление о результатах проекта заказчику еще на этапе его проектирования. Невозможно отрицание того факта, что развитие не стоит на месте, а значит, что технологии тоже меняются. Представленный выше перечень включает только самые распространенные технологии, но не является исчерпывающим. Существует множество различных технологий, поэтому каждая организация самостоятельно выбирает направление совершенствования своей деятельности.

Таким образом, мы видим, что новые технологии плавно внедряются во все этапы жизненного цикла объектов строительства. Технологии Индустрии 4.0 уже используются наиболее прогрессивными российскими компаниями, но темпы внедрения все же значительно отстают от мировых. Это объясняется следующим рядом причин: закрепленный на законодательном уровне бумажный документооборот, низкая компьютерная грамотность многих специалистов и их нежелание работать с новым программным обеспечением, недостаточный уровень защищенности данных на электронных носителях и развития кибербезопасности, наличие санкций на зарубежное программное обеспечение [3].



Рис. 2. Жизненный цикл объекта строительства [1]

Комплексное внедрение цифровых технологий позволит повысить эффективность строительного производства, сократить затраты всех ресурсов, в том числе временных, поскольку часть работы сотрудников будет выполнять искусственный интеллект, способный просчитать различные ошибки и риски, которые не сможет предвидеть человек.

Литература

1. Авдей В.К., Косолапов О.Ю., Лапин К.И. Управление стоимостью проекта в условиях экономического кризиса // StudArctic forum. Вып. 2(6), 2017. URL: <http://saf.petrstu.ru/journal/article.php?id=1281> (дата обращения: 20.11.2020).

2. Брикошина И.С. Project management 4.0: трансформация управления проектами в условиях четвертой промышленной революции / И.С. Брикошина, А.Г. Геокчакян // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – № 2(26). С. 10-21.

3. Геокчакян А.Г. Современные технологии «цифровой» экономики и возможности их применения на протяжении жизненного цикла проектов и программ / А.Г. Геокчакян // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин. Материалы II Международного научного форума. – М., 2018. – С. 427-434.

4. Карапетян Л.Л. Управление внедрением технологических инноваций в строительстве / Л.Л. Карапетян, И.З. Коготкова // Вестник университета. – 2017. – № 3. – С. 138-143.

5. Макеева В.Г. Интеллектуальный анализ данных (data mining) в системе управления взаимоотношениями с клиентами проектов / В.Г. Макеева, Р.Н. Ким, Т.Ф. Чернова // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Материалы 1-й Международной научно-практической конференции. Государственный университет управления. – М., 2017. – С. 180-185.

6. Тарасов И.В. Технологии индустрии 4.0: Влияние на повышение производительности промышленных компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018;(2):62-69. URL: <https://doi.org/10.17747/2078-8886-2018-2-62-69> (дата обращения: 15.11.2020).

7. Татаринов Т.Н. Цифровизация строительной отрасли: место России в мировых тенденциях на примере контроля строительства // САПР и графика. Вып. 2, 2018. URL: <https://sapr.ru/article/25580>.

8. Хан Арина Анатольевна Проектирование, проектное управление, управление сооружением и эксплуатацией объектов на основе Building Information model (BIM) // AMIT. – 2019. – № 3(48), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-proektnoe-upravlenie-upravlenie-sooruzheniem-i-ekspluatatsiey-obektov-na-osnove-building-information-model-bim> (дата обращения: 23.11.2020).

9. Jeonghwan Kim, Heeyeon Kim, Waqas Arshad Tanoli, Jongwon Seo. 3D earthwork bim design and its application in an advanced construction equipment operation // AEJ. – 2019. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/3d-earthwork-bim-design-and-its-application-in-an-advanced-construction-equipment-operation> (дата обращения: 18.11.2020).

А.А. Никифорова

студент

Е.С. Пахомова

студент

Я.М. Киселева

студент

К.М. Трофимова

студент

А.Д. Тюрина

студент

Научный руководитель:

д-р экон. наук, проф.

В.Ю. Линник

(ГУУ, г. Москва)

МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЯ РАБОТЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ

Аннотация. В статье рассматривается внедрение последних технологий в сфере нефтегазового комплекса для повышения

эффективности в местах добычи и не только. Телеметрия и ее возможности. Функции технологий дополненной реальности, Big Data и RFID-метки.

Ключевые слова: цифровой контроль, добыча и переработка нефти, технологии, эффективность.

В настоящее время все нефтегазовые компании как российские, так и зарубежные стремятся инвестировать в технологии, которые увеличивают эффективность добычи и переработки нефти, а также помогают расширить рентабельность сбыта. В добывающей промышленности прослеживается активное внедрение цифровых технологий, начиная от геологической разведки и вплоть до реализации конечной продукции. Как раз особо это отражается в нефтегазовой отрасли, где цифровизация рассматривается как основной метод увеличения конкурентоспособности и прибыльности бизнеса [1].

Началась промышленная добыча нефти еще в середине XIX века. На сегодняшний момент все легкодоступные месторождения нефти и газа на суше уже освоены. С конца XX века начали создавать технологии извлечения в сложных условиях: арктическое, шельфовое и глубоководное бурение, но разработка таких месторождений велась довольно долго и только при наличии крупных утвержденных резервов. Для средних и малых объемов приходилось очень высокие затраты, поэтому такая разработка для них была нерентабельной. Сейчас же появились новые усовершенствованные технологии, которые позволяют начать их эффективное применение [2].

На сегодняшний момент цифровая трансформация происходит во всех крупных нефтегазовых компаниях. К крупнейшим нефтегазовым компаниям России относят «Роснефть», «Газпром», «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», НОВАТЭК, «Сахалин Энерджи», «Славнефть», «Ямал СПГ», Alliance Oil Company Ltd. Экономические эффекты, которые довольно близко с ней связаны, в большей степени обусловлены уменьшением издержек и перспективой наиболее абсолютной выработки месторождений [3].

Рассмотрим сами методы цифрового контроля в добывающей промышленности.

Телеметрия является одним из важнейших направлений, способствующих оптимизации добычи нефти и газа. Метод телеметрии позволяет выполнять непрерывный удаленный мониторинг и контроль качества. Системы мониторинга могут помочь операторам нефтепромыслов преодолеть риск аварий. На сегодняшний день большое количество операций можно выполнять на расстоянии. С помощью автоматизированных систем с цифровым контролем можно добиться снижения издержек: сократить число специалистов, работающих на добывающем комплексе, результативно планировать ремонт и уменьшить время простоя.

Одним из способов цифровизации отрасли является использование дополненной реальности. А именно в настоящее время специалисты используют томографию высокого разрешения для

анализа извлеченных из скважин образцов горных пород. После трехмерной высокоразрешающей инженерной сейсморазведки по полученным данным на этапе поискового бурения создаются детальные 3D-карты. Далее с помощью полученных компьютерных моделей проводится оценка геологического строения месторождений и подбирается оптимальная схема дальнейшего освоения. Данный способ цифровизации даёт возможность заранее выбрать наиболее подходящий сценарий, а не действовать методом проб и ошибок как раньше, поскольку практически все технологические процессы можно смоделировать. Плюсом является и то, что испытания занимают месяцы, а моделирование – несколько часов! Это огромная экономия времени и денежных затрат, при этом ещё более точное получение представления о свойствах пласта. Также в отрасли применяют технологии Big Data. Начиная с 2010 года в Ненецком автономном округе, а точнее, на Харьягинском месторождении активно применяют распределенный датчик температуры, который позволяет оценивать состояние скважины на всей глубине.

В России создана первая в мире миниатюрная RFID-метка для экстремальной нефтегазодобычи. Данную метку используют для маркировки оборудования, находящегося внутри скважины. Имея маленький размер, она играет большую роль в исключении ошибок в процессе бурения – ускоряет проведение контроля жизненного цикла составляющих частей бурового оборудования. Помимо вышеперечисленных методов для исключения ошибок в бурении используют непрерывную инклинометрию, то есть отслеживают зенитный и азимутальный углы наклона скважины [4].

Обобщая сказанное, с уверенностью можно говорить о том, что внедрение цифровых технологий в нефтегазовом комплексе колоссально упрощает добычу нефти, дает возможность непрерывно удаленно отслеживать процесс работы и выполнять контроль качества, прогнозировать и исключать возможные аварии, давать оценку состояния скважины. Следственно, инвестируя в технологии, которые увеличивают эффективность добычи и переработки нефти, все нефтегазовые компании смогут более точно и профессионально отслеживать процесс добычи. Цифровизация – наше будущее.

Литература

1. SIEMENS ENERGY // Digitalization for the Oil and Gas Industry // Why Digitalization Matters for Oil and Gas URL: <https://www.siemens-energy.com/global/en/offerings/industrial-applications/oil-gas/digital.html> (дата обращения: 11.12.2020).

2. VEDOMOSTI // Пять цифровых концепций для нефтяной отрасли URL: <https://www.vedomosti.ru/management/blogs/2019/04/14/799089-pyat-tsifrovih> (дата обращения: 11.12.2020).

3. RAEX-RR // Rating review // Топ-10 нефтегазовых компаний RAEX-600 URL: https://raex-rr.com/country/RAEX-600/rating_of_gas_and_oil_companies (дата обращения: 11.12.2020).

4. DX.MEDIA // Digital transformation // Цифровизация нефтегазовой отрасли. URL: <https://dx.media/articles/how-it-works/tsifrovaya-transformatsiya-neftegazovoy-otrasli/> (дата обращения: 11.12.2020).

И.А. Ожогова

студент

А.М. Соколова

студент

Научный руководитель:

Е.А. Долгих

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА

Аннотация. *Цифровизация агропромышленного комплекса – глобальный процесс, в ходе которого традиционный способ производства сельскохозяйственной продукции сменяется новым. Агропромышленный сектор был и остается критически важным в сфере производства ресурсов и обеспечения занятости населения. Использование технологий цифровой трансформации в сельском хозяйстве актуально и становится частью конкурентоспособного бизнеса.*

Ключевые слова: *сельское хозяйство, цифровизация, агропромышленный сектор, трансформация.*

Сельское хозяйство и пищевая промышленность сталкиваются с множеством проблем. Ожидается, что к 2050 году мировой спрос на продовольствие удвоится, и фермерским хозяйствам во всем мире придется наращивать производство, чтобы удовлетворить этот спрос. Учитывая современные тренды цифровизации и цифровой трансформации мировой экономики [5], прогнозы рынка на следующее десятилетие предполагают, что «цифровая сельскохозяйственная революция» станет толчком, который поможет сельскому хозяйству удовлетворять потребности мирового населения в будущем.

Цифровая трансформация сельского хозяйства определяется несколькими условиями [2]:

- Базовые условия – это минимальные условия, необходимые для использования технологий, которые включают в себя доступность, уровень образования (грамотность, образование в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)) и политику поддержки цифровых стратегий;
- Благоприятные условия – это факторы, которые еще больше способствуют внедрению технологий (использование Интернета, мобильных телефонов и социальных сетей,

цифровые навыки и поддержка агропромышленной и инновационной культуры).

Кроме этих условий, существует также несколько важных факторов, способствующих цифровизации сельского хозяйства, таких как использование Интернета, мобильных и социальных сетей среди фермеров и специалистов для обмена знаниями в области сельского хозяйства, качество цифровых навыков сельского населения, а также распространение культуры, поддерживающей цифровое агропредпринимательство и инновации. С увеличением доступности высокоскоростных интернет-соединений и распространением смартфонов с подключением к Интернету мобильные приложения, социальные сети и интернет-платформы цифрового взаимодействия имеют значительный потенциал для улучшения доступа к информации и услугам для жителей сельских районов. Однако, многие мелкие фермеры в развивающихся странах остаются изолированными от цифровых технологий и не имеют навыков для их использования.

Создание «экосистемы цифрового сельского хозяйства» требует благоприятных условий для инноваций со стороны фермеров и сельскохозяйственных предприятий. Уже сейчас наблюдается рост финансирования и сотрудничества по проектам цифрового сельского хозяйства, и стартапы начинают привлекать внимание международных инвесторов и средств массовой информации. Особая роль в этом процессе принадлежит молодежи. У них часто есть преимущество в виде цифровой грамотности и способности к инновационным решениям. Когда цифровые темы интегрированы в образовательные программы, они также могут получить представление об использовании цифровых инструментов и навыки для их создания.

Можно выделить три ключевых фактора, способствующих цифровизации сельского хозяйства:

1. Распространение цифровых технологий среди сельского населения и фермеров.

Грамотность и цифровые навыки, а также доступность инноваций влияют на использование цифровых технологий. Однако, наиболее важным компонентом является доступ в Интернет. Хотя в настоящее время Интернетом пользуется почти половина населения мира, доля развитых стран в этом отношении непропорционально велика. Так, напротив, в наименее развитых странах лишь один из семи человек пользуется Интернетом, и между сельскими и городскими районами наблюдаются явные различия (хотя модели различаются в зависимости от страны). Уровень образования и дохода являются сильными детерминантами того, как люди используют Интернет и используют ли его вообще. Люди с более высоким уровнем образования, как правило, пользуются более продвинутыми услугами, такими как электронная коммерция, а также финансовые и государственные услуги в Интернете. В сельских районах, где уровень образования и грамотности, как правило, ниже, мобильные телефоны в основном используются для общения, развлечения и социальных сетей.

Всё это представляет собой проблему во внедрении приложений, которые требуют более продвинутых цифровых навыков. Низкий

уровень владения смартфонами в сельской местности в сочетании с высокой стоимостью Интернета и ограниченным покрытием сети также создает проблемы для использования мобильных сельскохозяйственных приложений и ограничивает возможности использования социальных сетей, таких как Facebook, для облегчения поддержки сельского хозяйства и обмена информацией между фермерами. Такая доступность информации может помочь фермерам принимать более обоснованные решения в области ведения сельского хозяйства, которые могут способствовать повышению урожайности, снижению воздействия на окружающую среду и улучшению условий жизни.

Разнообразие доступных технологий и отсутствие стандартизации и совместимости между ними, например, для обмена данными, также создают препятствия для использования фермерами. Адаптивность технологий ограничена, и часто невозможно комбинировать технику разных брендов, поэтому фермеры вынуждены решать, в какой бренд инвестировать. Независимые консультационные услуги для поддержки фермеров в принятии этих решений отсутствуют.

2. Цифровые навыки среди сельского населения

Цифровизация создает спрос на соответствующие навыки и на людей, которые компетентны в использовании технологий и способны разрабатывать необходимые программы и приложения. Для этого требуются не только базовые навыки грамотности и счета, но также навыки обработки данных и общения. Среди групп населения, не обладающих этими навыками, уровень образования имеет потенциал к быстрому улучшению; ИКТ развиваются невероятно быстрыми темпами, и темпы обучения должны не отставать.

Таким образом, наряду с инвестициями в технологии растет потребность в инвестициях в развитие многодисциплинарных цифровых навыков и знаний. Это верно как для развитых, так и для развивающихся стран. Страны, в которых есть образовательные программы в области ИКТ, могут позволить себе цифровые инструменты и иметь хороший доступ к Интернету, будут лучше владеть цифровыми навыками. В агропродовольственном секторе цифровая трансформация изменит структуру рынка труда и характер работы. Это переопределит роль фермеров и агропредпринимателей и изменит набор навыков, необходимых в агропродовольственном секторе. Это также может изменить то, как и где люди работают, и, вероятно, по-разному повлияет на работающих женщин и мужчин из-за различий в цифровых навыках и использовании технологий. В частности, сельские районы отстают в процессе приобретения цифровых навыков. Необходимо разработать модель обучения цифровым навыкам, предназначенную для фермеров, чтобы они могли научиться оценивать и внедрять передовой опыт и технологии для своего фермерского бизнеса.

3. Цифровая агропромышленная и инновационная культура

Цифровое предпринимательство включает в себя трансформацию существующих предприятий с помощью новых цифровых технологий и создание новых инновационных предприятий, которые характеризуются: использованием цифровых технологий для

улучшения бизнес-операций, изобретением новых (цифровых) бизнес-моделей и взаимодействием с клиентами и заинтересованными сторонами с помощью новых (digital) каналов. В глобальном масштабе появляется все больше инициатив по стимулированию цифровой предпринимательской деятельности, связанной с созданием, развитием и расширением «цифровых стартапов», в том числе в сельском хозяйстве и пищевом секторе. Современные фермеры могут особенно подходить для подобной предпринимательской деятельности. В наши дни фермеры часто составляют бизнес-планы, ищут финансирование, используют «инкубаторы» сельскохозяйственных предприятий и посещают научные конференции. В частности, молодые фермеры также с большей вероятностью будут рисковать в управлении своими хозяйствами. В Италии, например, в 2013 году мужчины и женщины в возрасте от 25 до 30 лет создали более 12 000 сельскохозяйственных стартапов. Развитые страны пока являются лидерами в формировании культуры предпринимательства, но менее развитые страны, такие как Замбия, Руанда, Турция и Армения, также стремительно используют эти возможности в эпоху цифровых технологий.

Цифровое сельское хозяйство создает системы, которые будут высокопроизводительными, опережающими и адаптируемыми к возможным изменениям. Это, в свою очередь, может привести к повышению продуктивности, прибыльности и устойчивости.

Во многих странах государственная политика является одной из движущих сил цифровизации агропромышленного сектора и его развития в целом [4]. Существует также тенденция к тому, что правительства сами внедряют электронные услуги. Развитие этих услуг продвигается довольно медленно в сельскохозяйственном секторе. Лишь немногие страны предоставляют услуги электронного сельского хозяйства.

В России, например, использование цифровых технологий в сельском хозяйстве не так распространено: только 10 % посевных площадей обрабатываются с применением цифровых технологий, а затраты на эти технологии в 2018 году составили примерно 800 млн. руб.

Итак, уровень внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве по-прежнему остается низким. По этому показателю Россия занимает 15 место в мире. Прогнозируется, что через 5 лет рынок информационных и компьютерных технологий в сельском хозяйстве вырастет как минимум в пять раз. Эффективным инструментом выхода на новый уровень цифровизации является система Интернет вещей. Пока Россия занимает всего 1,5% мирового Интернета вещей, в сельском хозяйстве этот показатель еще ниже. Важность ускоренного развития цифровизации сельского хозяйства России обусловлена необходимостью стремительно повысить уровень эффективности агропромышленного производства и значительно сократить количество рабочих, необходимых для производства необходимых объемов сельхозпродукции.

Развитые страны успешно модернизируют свою экономику, развивают инновационные технологии в сельском хозяйстве, где

доминируют искусственный интеллект, автоматизация и цифровые платформы, что дает им дополнительные конкурентные преимущества. В Российской Федерации наибольшим потенциалом в сельском хозяйстве будут обладать технологии мониторинга, управления оборудованием, точное земледелие и сеть подключенных к Интернету объектов, способных собирать данные и обмениваться информацией, поступающей из встроенных служб. Эти задачи можно решить путем внедрения информационных технологий, объединив усилия разработчиков программ, инвесторов, специалистов и власти.

В Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации был разработан ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» на период с 2019 по 2024 годы [3]. Задача этого проекта состоит в цифровой трансформации сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для достижения технологического прорыва в сфере АПК и повышения производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в два раза к 2024 году.

Различные страны стремительно развивают инновационные технологии с использованием искусственного интеллекта, автоматизации и цифровых платформ. Повышение производительности труда и обеспечение конкурентоспособности сельского хозяйства требует внедрения цифровизации на основе последних достижений информационных технологий.

Основными направлениями цифровой трансформация сельского хозяйства являются:

- точное земледелие: дифференцированный полив, посев и внесение удобрений, прогноз урожая;
- датчики для измерения температуры и влажности почвы, воздуха, продуктов, системы мониторинга сельхозтехники и персонала, контроля горюче-смазочных материалов (ГСМ) и крупного рогатого скота (КРС);
- аэрокосмические снимки, картографирование с беспилотных летательных аппаратов;
- машинное обучение и аналитика;
- приложения и облачные сервисы: сельскохозяйственная разведка, бухгалтерский учет, управление сельскохозяйственными предприятиями через мобильные устройства;
- ERP-системы (Enterprise Resource Planning = планирование ресурсов предприятия): объединение разрозненных данных в единую систему.

Ряд цифровых технологий в настоящее время способствуют улучшению коммуникаций, операций и транзакций в продовольственной системе, что приводит к повышению информированности и заинтересованности как со стороны производителей, так и со стороны потребителей. В точном земледелии используются данные, полученные от глобальных систем позиционирования (GPS), спутниковых и аэрофотоснимков, а также датчиков (например, датчиков состояния почвы, уровня грунтовых

вод и детекторов осадков), чтобы обеспечить широкий спектр приложений точного земледелия. Представим некоторые иллюстративные примеры:

- Plantix, мобильное приложение для фермеров по выращиванию сельскохозяйственных культур, обеспечивающее быструю диагностику болезней растений, вредителей и дефицита питательных веществ на основе фотографии, сделанной на смартфон. Приложение содержит информацию о всех основных культурах, доступно на многих языках и очень простое в использовании.
- Система Nano Ganesh в Пуне, Индия, использует цифровые приложения для ирригационных систем, позволяя управлять ирригационными насосами удаленно, с помощью мобильного телефона, что экономит воду, энергию и время фермеров.
- В технологиях определения пищевых продуктов используются рентабельные и неинвазивные подходы, такие как спектроскопия и анализ изображений, для получения информации о биометрических и биохимических характеристиках пищевых продуктов (таких как размер, форма, влажность, содержание белка и жира и уровень загрязнения). Приложение Tellspec, предоставляя информацию о качестве пищевых продуктов, помогает сократить количество пищевых отходов на 5-7 процентов. При быстром снижении стоимости этих технологий их можно было бы все шире использовать, что особенно важно в странах с низким и средним уровнем доходов.

Использование цифровых технологий в сочетании с другими, более традиционными формами общения, может сделать услуги электронного распространения знаний еще более полезными для фермеров [1]. Точное земледелие может улучшить количество и качество сельскохозяйственной продукции при одновременном сокращении использования вводимых ресурсов, а также увеличивая эффективность времени за счет удаленного ведения сельского хозяйства.

Цифровизация сельского хозяйства вызовет значительный сдвиг в производстве продуктов питания в ближайшие годы. В ходе так называемой «четвертой промышленной революции» несколько секторов быстро трансформируются с помощью «подрывных» цифровых технологий. Преобразование необходимо проводить осторожно, чтобы избежать увеличения «цифрового разрыва» между экономиками и секторами, а также между странами с разной способностью внедрять новые технологии.

Литература

1. «Умное фермерство»: Обзор ведущих производителей и технологий [Электронный ресурс. URL: <http://geoline-tech.com/smartfarm/> (дата обращения: 13.12.2020).

2. Алтухов А.И., Дудин М.Н., Анищенко А.Н. Глобальная цифровизация как организационно-экономическая основа инновационного развития АПК // Проблемы рыночной экономики. – 2019. – № 2. – С. 17-27.

3. Минсельхоз России представил проект «Цифровое сельское хозяйство» URL: <http://mcx.ru/ministry/departments/dit/news/minselkhoz-rossii-predstavil-proekt-tsifrovoe-selskoe-khozyaystvo/> (дата обращения: 13.12.2020).

4. Мировая экономика и международный бизнес: практикум, 2-е издание / под ред. В.В. Полякова, Р.К. Щенина. – М.: Кнорус, 2013. – 398 с. ISBN: 978-5-390-00174-5.

5. Цифровая трансформация мировой экономики: торговля, производство, рынки. – М.: Мир науки, 2019. – 95 с. ISBN: 978-5-6043306-8-5.

А.Б. Опокин

ст. преподаватель

Е.Е. Томилина

канд. юрид. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВОЕ ПРАВОСУДИЕ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. На сегодняшний момент развития ИТ индустрии позволяет говорить о том, что она выходит на совершенно новый виток своего развития. Должна вестись по приоритетно новым направления в такт развития общества и отражать потребности нового времени.

Ключевые слова: цифровое устройство, правосудие, интеллект, компьютер, закон.

С момента появления первого цифрового устройства прошло уже достаточно много времени. В те стародавние времена они занимали достаточно много места и к тому же могли хранить небольшой объем информации. Но инженерная человеческая мысль не стоит на месте устройства становились быстрее и меньше. Без их использования уже не обходится не одна отрасль экономики государства. Компьютеры используются в урбанизации городов, в обиход входит понятие умный город, дом, умная квартира и так далее.

Компания Apple всегда занимала ведущее положение в области компьютерно-цифровых технологий. В течение 15-20 последних лет фундаментом этих успехов являются переносные устройства данной компании. Продуманная интеграция аппаратных и программных средств обеспечивает простоту использования и высокую производительность все это необходимо для искусственного интеллекта, который стремительно со скоростью света вторгается в нашу жизнь.

В последние годы, стремительно, практически во всех странах мира, происходит активная «цифровизация» судебной системы. У ближнего соседа нашего государства – Китая успешно функционирует мобильный суд. Он осуществляет свою работу через популярные сейчас в народе мессенджеры, но стоит сделать оговорку он функционирует в национальном мессенджере. Благодаря применению искусственного разума (интеллекта) данный суд уже успел рассмотреть примерно 3 миллиона гражданских дел.

Возникает в полнее закономерный вопрос, пойдет ли Российская федерация по такому пути, ведь у нее есть для этого все необходимые ресурсы. Конечно, можно смело сказать, что у цифровых судов имеется свое будущее. И такое будущее уже не за горами и это будущее перспективное. В связи с общемировой цифровой революцией возникает вопрос воплотить цифровизацию во все сферы жизни общества. Конечно, юриспруденция и разновидность государственной власти – судебная власть находится на гребне волны. Во многих странах с большой интенсивностью ведутся работы по созданию цифрового пространства и всевозможных цифровых сервисов, которые будут помогать в том числе и правосудию. Уже проделана большая работа по созданию оных, например создана система Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» сокращенное название «ГАС Правосудие». Через нее физические и юридические лица могут подавать документы в суды в электронном (цифровом) виде. Можно выделить еще несколько положительных моментов данной системы, лица могут получать различную информацию, не отходя от компьютера, например, о ходе рассмотрения дел и принятых по ним решениях. Это очень для лиц с признаками инвалидности или малоимущих граждан, так как сокращаются расходы на транспорт чтобы добраться до суда. Особенно актуальна такая система для умного города в период пандемии, например такой как, covid-19 или других подобных пандемий.

При этом государственные органы должны учитывать, что глобальный переход на цифру требует тщательной внимательности и продуманности различных моментов. Не вызывает сомнений что это громадный комплекс различных мер, начиная с оборудования залов суда компьютерами, разработкой специального программного обеспечения, лучше отечественного. И самое сложное, это разработка нормативно-правовой базы на уровне федеральных законов. В этих законах должен быть определен правовой статус искусственного интеллекта, все же он должен быть объектом правоотношений, как является продуктом человеческой мысли.

Во всех государствах земного шара к судьям выдвигаются определённые требования:

- а) достижение определенного возраста (интеллектуальная, психологическая зрелость), наличие высшего образования;
- б) наличие правовой связи с государством, т.е. гражданство или подданство;
- в) проверка юридических знаний в области юриспруденции – это сдача квалифицированного экзамена.

Эти и другие требования могут быть заложены в высшем законе государства Конституции и детализированы, и дополнены в других законах.

Уже не в столь отдаленном будущем появится в системе правосудия робот-судья, который сможет выносить юридические верные решения и приговоры даже по сложным делам. Безусловно, чтобы это воплотить в жизнь нужен большой технологический рывок, который как раз связан с революционным развитием цифровой инфраструктуры.

Важность искусственного интеллекта будет возрастать и в такой сфере государства, как государственное и муниципальное управление, без него не создать полноценный умный город. Не вызывает сомнения, что искусственный интеллект будет хорошим помощником, лицам, которые заняты на государственной службе, он подчеркнет, он может быть только помощником, но не субъектом управления. Искусственный интеллект может быть великолепным педагогом в начальной, средней и высшей школе. Он может быть и инструктором в различных видах спорта, быть ассистентом и советчиком при проведении сложных медицинских операциях. Мы все хорошо понимаем, какую роль в жизни современного цифрового общества стал играть Интернет. Поэтому будет целесообразно пополнить международные конвенции и национальное законодательство, особенно это касается развитых демократических государств, в которых сильное гражданское общество: что каждый имеет право на доступ в глобальную сеть Интернет и пользоваться ей.

Надо понимать, что глобальная сеть Интернет – это не только благо, но и определенные риски, например, недостоверная информация, распространение запрещенной информации. Поэтому главной задачей государства купировать такой контент.

Искусственный интеллект можно сравнить с ядерной энергией XXI века и только от человека будет зависеть насколько аккуратно он будет распоряжаться возможностями, которые им предоставил искусственный интеллект. Среди положительных моментов использования искусственного интеллекта в правосудии можно выделить тот факт, что такой судья не будет знать усталости, будет мгновенно находить и обрабатывать большой объем информации. Сможет разобраться в иностранном законодательстве и перевести его на национальный язык государства.

Согласно действующему уголовно-процессуальному законодательству, у обвиняемого есть право выбора суда с участием присяжных заседателей. Возникает законный вопрос, что в дальнейшем тоже самое нужно будет сделать и с искусственным интеллектом или, другими словами, разумом.

Во-первых, участники уголовного судебного разбирательства и не только уголовного должны быть предупреждены об участии искусственного разума в процессе и выразить свое согласие об этом. Возникает вопрос, к какой стороне отнести искусственный разум? Мы думаем, что целесообразно будет отнести его к иным участникам процесса. Среди отрицательных моментов искусственного разума

можно выделить подверженность хакерским атакам как внутри страны, так и из-за рубежа; наличие человеческого фактора; отсутствие личной убежденности, присущей только человеку.

В скором будущем возможно появление преступности [1, 2], связанной с использованием искусственного интеллекта. Это лица совершившие преступления с его использованием и лица, которые внесли коррективы в его работу по просьбе других лиц [3].

Искусственный разум может быть только орудием совершения преступления, он не может стать соучастником правонарушения. Можно задать вопрос, какие цифровые технологии сейчас являются перспективными и уже применяются в нашем государстве Россия. На первое место выходит блокчейн-технологии. Это такие технологии, которые позволяют создавать базы данных, которые защищены высокой степенью защиты. Еще можно выделить такую цифровую технологию как Big Data. Данную цифровую технологию можно использовать, например, в делах, связанных с интеллектуальной собственностью, чтобы выявить степень сходства, степень смещения.

В Российской Федерации делаются успешные шаги по созданию цифрового правосудия. Данная система должна состоять из следующих элементов: законы и подзаконные акты, судебную практику и постановления пленумов. Второй элемент системы – это электронный документооборот, в котором присутствует интеллектуальный поиск и последнее это подготовка итогового решения. Но принятие итогового решения зависит от человека. Еще должна быть предусмотрена возможность проведения видеоконференций, возможность притимиться или пригласиться к уже начавшейся конференции.

Скажем несколько слов об электронном документообороте, здесь можно выделить систему Directum. Суды и другие органы государственной власти используют свои системы электронного документооборота. В них создаются подвергаются редактированию и регистрируются, и передаются по регламенту. Цифровые сервисы – это уже не выдумка писателей-фантастов, а настоящая реальность, которая набирает обороты и вторгается во все сферы умного города, из этого выдвигается лозунг умный город – умная страна.

В настоящее время плохо изучена такая сторона вопроса, как права и свободы человека и искусственный разум. Сейчас очень остро возникнут вопросы как дальше развивать цифровые технологии и искусственный разум, но при этом не допустить нарушение прав и свобод человека и гражданина и юридических лиц? Не допустить нарушение таких естественных прав как:

1. Право на конфиденциальность информации;
2. Право на неприкосновенность частной жизни;
3. Право на свободу выражения своих мнений;
4. Право на защиту прав верующих.

Нейронные сети и искусственный интеллект (искусственный разум) – это мощные технологии, которые из фантастики превратились в настоящее. Они базируются на машинном обучении и создании машин и компьютерных программ, обладающих интеллектом. Например, широкую известность приобрел компьютер IBM Watson, использующий

алгоритм машинного обучения. В каких еще в повседневных сферах применяется искусственный разум?

Наверное, каждый из нас имеет электронную почту. Мы каждый день выходим в сеть Интернет в поисках различной информации, посмотреть новости, послушать музыку, посмотреть фильмы, подписываемся на различные сервисы и рассылки, даем свои адреса электронной почты. Потом получаем сотни писем в ответ, в которых содержится различная информация, например, реклама товаров и услуг, она может быть не нужной. И тут на помощь приходит на помощь искусственный интеллект, он помогает сортировать эти письма и отправлять ненужные рассылки в папки «Спам» или «Корзина», а рекламодателям отслеживать наши интересы. Многие из нас, наверное, обращали внимание на так называемые «интеллектуальные» (умные) ответы при составлении сообщения. Эта полезная функция позволяет кратко отвечать по теме письма, но и предлагает формат ответов, исходя из стиля написания хозяина почтового ящика. За нас это делает искусственный интеллект.

Всем нам известная социальная сеть Facebook, использует достижения искусственного интеллекта для сканирования и анализа SMS сообщений. На просторах сети Интернет можно найти сервисы, которые занимаются потенциальным подбором сотрудников по заданным критериям работодателя. Довольно популярны в этом направлении чат-боты. Многие из них настроены таким образом, что очень хорошо имитируют реального человека и даже имеют человеческие имена.

Скажем несколько слов об поисковых системах, которые тоже используют достижения искусственного интеллекта. Например, Google в момент ввода нами запроса в поисковой строке начинает предлагать нам возможные варианты – это проявление работы искусственного разума.

Практически каждый автолюбитель использует Apple-карты или Yandex-карты, либо Google-сервисы. Все они тоже используют интеллектуальный разум, чтобы выбрать кратчайший маршрут из точки А в точку Б, сообщить нам информацию о ситуации на дорогах, авариях и так далее. Очень интенсивно искусственный интеллект используют различные интернет-магазины, предлагая товар покупателям. Сейчас каждый банк имеет свое электронное приложение, особого внимания заслуживают приложения от Сбера. Данные приложения, при скачивании на устройство и авторизации, начинают информировать пользователя, когда он произвел последнюю оплату или совершил другие действия по счету. Все эти действия направлены на борьбу с мошенниками в банковском секторе. Чтобы предотвратить мошеннические действия искусственный интеллект обращает внимание и фиксирует все действия пользователя в случае нестандартных платежей сумм, превышающих обычные расходы, или оплаты услуг из другой страны. В таких случаях банк сразу начинает информировать своего вкладчика о совершенной операции в виде SMS-уведомлений или PUSH-сообщений с просьбой подтвердить совершенную операцию или обратится лично в один из филиалов банка. Сейчас очень успешно

искусственный разум применяется в медицине с помощью него проводятся различные операции, ставятся диагнозы. Словосочетание умный город достаточно молодое – введено в обиход сравнительно недавно и практически не встречается в законодательстве. IT-специалисты сходятся во мнении, что основной источник управления смарт сити – данные о населении. Умные города находятся в постоянном совершенствовании этого направления. Стремиться улучшить функции за счет непрерывной обработки и обновления сведений. Установленные датчики в различных точках города собирают и обрабатывают информацию, полученную от жителей города и с помощью электронных устройств принимаю решение.

Литература

1. Уголовное право. Особенная часть. Преступления в сфере экономики: учебник для вузов / В.И. Гладких [и др.]; под общ. ред. В.И. Гладких, А.К. Есяна. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 321 с.

2. Уголовное право. Особенная часть: преступления против государственной власти, военной службы, мира и безопасности человечества: учебник для вузов / В.М. Алиев [и др.]; под общ. ред. В.И. Гладких, А.К. Есяна. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 309 с.

3. Опокин А.Б. Правовые основы национальной безопасности // Геополитические угрозы и укрепление государства как ответ на глобальные вызовы: колл. монография / Киселев С.Г. и др. / под ред. С.Г. Киселева. – М.: МАКС Пресс, 2016. – С. 150-163.

М.Н. Орешина

д-р техн. наук, доц.
(ГУУ, МАИ, г. Москва)

А.С. Кузьмичева

студент
(МАИ, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭМИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. В статье рассмотрены исследования по воздействию электромагнитного излучения (ЭМИ) на организм человека. Выявлено, что ЭМИ, создаваемые различными источниками, вызывают негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему, нервную систему, поражают органы зрения и при остром воздействии большой интенсивности приводят к поражению кожных покровов. Разработана модели на основе определения оптимальных значений суммарной функции воздействия ЭМИ при определенных граничных условиях, определяемой как результирующей показатель суммы вклада каждого фактора ЭМИ в зависимости от вида его источника. В работе при исследовании большого объема данных использовались технологии Big Date, информационные приложения фирм Oracle и SAP.

Ключевые слова: информационные технологии, технологии Big Date, электромагнитное излучение.

Развитие цифровых технологий, использование Big Date при анализе большого объема данных для формирования статистических кластеров при выявлении негативного влияния различных видов воздействия на организм человека, в частности воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ), позволяет определить необходимые меры по нейтрализации этого воздействия и терапевтическое лечение для поддержания здоровья человека на нужном уровне. Таким образом, перед нами стояла задача провести анализ воздействия ЭМИ на организм человека, разработать на основе регрессионных методов модель определения суммарной функции воздействия ЭМИ в зависимости от различных факторов и разработать программное приложение для исследования факторов воздействия ЭМИ.

При составлении модели использовались методы поиска оптимальных значений суммарной функции воздействия ЭМИ при определенных граничных условиях, определяемой как результирующей показатель суммы вклада каждого фактора ЭМИ в зависимости от вида его источника. При этом в результате эксперимента на основе технологий Big Date и регрессионных методов расчета определялись коэффициенты при этих факторах. В данной работе принято допущение, не рассматривать изменения самих факторов ЭМИ во времени, так как это описание обычно сводится к составлению сложных дифференциальных уравнений, что сделает на первом этапе исследований очень обширную математическую модель, а использовать усредненные по времени показатели.

Согласно закону об электромагнитной индукции вокруг проводника, по которому протекает электрический ток, возникает изменяющееся во времени магнитное поле, которое в свою очередь способствует появлению вихревого электрического поля, эти обе составляющие обеспечивают возникновение электромагнитного поля. При распространении в средах электромагнитное поле отрывается от источника и существует уже в среде независимо от источника, в виде затухающих электромагнитных волн [1, 2].

Рассмотрим характеристики ЭМП, электромагнитных волн и источников, излучающих их, которые использовались при составлении модели:

- магнитная индукция, размерность – Тл;
- напряженность электрического поля, размерность – В/м;
- напряженность магнитного поля размерность – А/м;
- длина электромагнитной волны, размерность – м;
- частота источника ЭМП, Гц.

В качестве источников ЭМИ при составлении модели в нашей работе рассмотрены: электротранспорт (электropоезда, трамваи, электропоезда, троллейбусы), линии электропередач (ЛЭП), бытовые электроприборы, электропроводка, теле- и радиостанции, системы спутниковой и сотовой связи, радары, ЭВМ, СВЧ-приборы.

Более подробно рассмотрим влияние ЭМИ от транспорта и ЛЭП. Электropоезда, трамваи и троллейбусы создают электромагнитные поля

с частотой до 1000 Гц, плотностью потока магнитной индукции до 75 мкТл, при среднем значении 20 мкТл. Магнитная индукция поля, созданного транспортом с электроприводом постоянного тока равна значениям порядка 29 мкТл. Провода ЛЭП используются для передачи тока от генератора до потребителей с применением, повышающих трансформаторов с одной стороны, и понижающих трансформаторов со стороны потребителей. Использование повышающих трансформаторов необходимо для того, чтобы повысить напряжение, и следовательно, снизить силу передаваемого тока, таким образом уменьшить сечение проводов ЛЭП. Вокруг ЛЭП генерируются электромагнитные поля промышленной частоты, распространяющиеся в среде (в воздухе) на десятки метров, дальность распространения с учетом затухания в среде зависит от величины передаваемого тока.

На биологические объекты электромагнитные поля, создаваемые ЛЭП, оказывают воздействия, определяемые поведенческими реакциями, аллергическими реакциями, аномалиями на клеточном уровне и т.д. [3, 4]. При составлении моделей в качестве факторов воздействия ЭМИ рассмотрено влияние ЭМИ на состав и качество крови, на сердечно-сосудистую систему и на центральную нервную систему. При воздействии ЭМП различной интенсивности на сердечно-сосудистую систему человека наблюдалось существенное изменение насосной функции сердца – нарушались фазы и интенсивность функций сокращения и расслабления. То есть в облучаемых зонах сердечной мышцы наблюдалось снижение возбудимости нервных и мышечных элементов и нарушение процессов межклеточных взаимодействий. Влияние ЭМП на деятельность сердечно-сосудистой системы, проявлялось в нарушении ритма сердечбиений. При резонансе, то есть совпадении частоты электромагнитных импульсов источников ЭМП с частотой сердечного ритма человека наиболее зафиксированы максимальные отклонения от нормального диапазона ритма сердечбиений. Гиперчувствительные люди, находясь в зоне ЭМП, создаваемого ЛЭП могут почувствовать головокружение или утомляемость, но это скорее всего реакция центральной нервной системы, заметим, что гиперчувствительность может развиваться даже при очень низкой интенсивности электромагнитного поля (ЭМП) 1-4 мкВт.

Рассмотрим основные свойства и механизмы, которые позволяют сердцу выполнять насосную функцию. Сердце выполняет свою насосную функцию посредством пассивных (упругих) и активных (миогенных) свойств, присущих ему как мышечному органу. К пассивным свойствам сердечной мышцы (миокарду) относится растяжимость, т.е. свойство, которое проявляется в способности миокарда в достаточно широких пределах изменять объем под воздействием выходного венозного, точнее, предсердного давления. В этой фазе сердце представляет собой элемент, который способен накапливать кровь, не изменяя свойств материала своей мышцы, т.е. ведет себя «пассивно».

В качестве примера, который расширит представление о возможных путях и механизмах воздействия ЭМП на работу сердца,

рассмотрим работу кардиостимулятора. Задатчик ритма сердца работает всю жизнь, естественно, что иногда возникает необходимость ему «помочь». Рассмотрим работу кардиостимулятора с биоинженерной точки зрения. Кардиостимуляция – это стимуляция нервных волокон генератора ритма сердца периодической последовательностью электрических импульсов. Эта задача в практической кардиологии решается либо с помощью внешней аппаратуры, либо посредством расположения кардиостимулятора (генератора последовательных импульсов) внутри тела. В первом варианте сердце реагирует на кардиостимуляцию без инструментальной обратной связи, т.е. реакцию сердца оценивает кардиолог.

Во втором варианте существует инструментальная прямая и обратная связи с помощью соответствующих вживленных в мышцу сердца электродов. Такой кардиостимулятор обеспечивает тактовую периодичность появления импульсов, корректирующих работу сердца и осуществляющих амплитудную коррекцию импульсов, «подправляющих» работу сердца. Не вдаваясь в проблемы кардиостимуляции, отметим, что электрическая мощность кардиостимулятора – генератора стимулирующих импульсов значительно превышает интенсивность (мощность) электрических колебаний, генерируемых волокнами водителя ритма сердца. При соизмеримых мощностях картина синхронизации значительно усложняется, и может возникнуть режим, который в теории колебаний называется «неправильной» синхронизацией. Скорее всего, именно «неправильная» синхронизация и наблюдалась в медико-биологических исследованиях, изучающих воздействие на человека электромагнитных полей промышленной частоты.

Режимы «неправильной» синхронизации при работающем кардиостимуляторе приводят к тому, что происходит лишь частичное сокращение, что навязывает сердцу более медленный ритм. Таким образом, для человека с кардиостимулятором или с повышенной чувствительностью на электромагнитные поля зона безопасного жизненного пространства ограничивается.

Деятельность центральной нервной системы обеспечивается механизмом проведения нейронов головного мозга, следования их по определенным путям, а также определенной структурной организацией нейронов при воздействии ЭМП [4]. При этом нарушения в работе нейронной организации мозга повышаются с увеличением силы внешнего раздражителя. При слабом раздражении возбуждается лишь незначительное число нервных волокон, по мере усиления раздражения зона возбуждения становится шире [5].

При рассмотрении влияния СВЧ-излучений на организм человека следует выделить две формы этих излучений острые и хронические. Острые формы (ожоги, поражение кожного покрова), являющиеся следствием аварийных ситуаций и грубым нарушением техники безопасности возникают при облучении микроволнами в диапазоне термической интенсивности.

В трудах В.М. Малышева и Ф.А. Колесника исследованы последствия влияния на организм человека СВЧ волн, с длиной волны

порядка сантиметра, термической интенсивности при оказании помощи пациенту, попавшему в зону облучения. У больного наблюдалось развитие сердечной недостаточности и дистрофии миокарда [5, 6].

Острое интенсивное облучение может в отдельных редких случаях вызывать быстрое развитие локальных поражений, выражающее в поражении кожных покровов. При воздействии СВЧ волн от многих сотен мВт/см² до нескольких Вт/см² может развиваться катаракта, как следствие локального облучения глаз [5-7]. Анализ исследования влияния СВЧ на организм человека, показал, что симптоматология от воздействия СВЧ сводится к возникновению слабости, головных болей, легкому головокружению и тошноте. Этому способствуют нерезко выраженные объективные симптомы в виде изменения ритма сердечной деятельности, чаще тахикардия, иногда брадикардия, нарушения регуляции артериального давления. При этом первоначально возникающая гипертония сменяется гипотонией, местных ангиоспазмов и др. Эти симптомы обычно через 2-3 суток постепенно проходят без специального лечения, но у некоторых больных проявления астении и вегетативно-сосудистой дистонии могут держаться дольше, что, кроме интенсивности и длительности воздействия, в значительной мере зависит от реактивности организма [3, 7, 9]. Закljučая описание симптоматики от воздействия СВЧ, следует констатировать, что у обследуемых закономерно выявляются не только признаки, указывающие на изменения функции ЦНС (астенический, неврастенический синдромы), но и симптомы функционального нарушения ряда внутренних органов, среди которых на первый план выступает изменение функции системы кровообращения [7, 8].

Для обработки полученного массива данных по исследованию воздействия ЭМП на организм человека использовались информационных технологии, поддерживающие формат работы с BIG DATE, это приложения компании Oracle и SAP [12, 13].

В современном мире люди не могут отказаться от инноваций, которые зачастую вредят их здоровью. Проведенное нами исследование определения вреда ЭМП, на основе анализа литературных источников, путем расчетов с использованием данной модели и применением современных информационных технологий, необходимо для выработки мер безопасности и механизмов защиты, определения факторов снижения уровня техногенного воздействия на организм человека и окружающую среду.

Анализ факторов воздействия на организм человека позволяет сделать выводы о том, что ЭМП и СВЧ волны пагубно влияют здоровье человека. Однако, кратковременное воздействие ЭМП для человека практически безвредно, но длительное нахождение в зоне с повышенным электромагнитным фоном опасно.

Соблюдение всех условий безопасности и сведения контакта с источниками ЭМИ к минимуму поможет снизить риск наступления последствий.

Литература

1. Кириллов В.Ю. Стендовые испытания элементов и устройств космических аппаратов на воздействие электрических разрядов / В.Ю. Кириллов, М.В. Марченко, М.М. Томилин // Вестник Московского авиационного института. – 2017. – № 4, Т. 24. – С. 170-175.

2. Кириллов В. Ю. Подготовка специалистов по электромагнитной совместимости бортовых комплексов летательных аппаратов в Московском авиационном институте // Технологии электромагнитной совместимости. – 2016. – № 1. – С. 20-23.

3. Гудина М.В. Гигиеническое значение электромагнитного фактора современной урбанизированной среды: автореферат дис. ... канд. мед. наук: 14. 00. 07. – Сиб. гос. мед. ун-т (Томск). – Оренбург, 2008. – 23 с.

4. Гудина М.В. Динамика заболеваемости жителей областного центра Сибири за период с 1990 по 2002 год / М.В. Гудина, Л.П. Волкотруб // Материалы V Международной научно-практической конференции «Современная техника и технологии в медицине, биологии и экологии» – Новочеркасск, 2003. – С. 48-51.

5. Гудина М В Исследование устойчивости организма человека к высокочастотным электромагнитным воздействиям / М.В. Гудина, Р.А. Крехтулева // Материалы докладов X Всероссийской научно-технической конференции. «Энергетика экология, надежность, безопасность». – Томск, 2004. – С. 480-483.

6. Гудина М.В. Высокочастотные электромагнитные поля и здоровье / М.В. Гудина, А.Г. Карташев, Л.П. Волкотруб, С.Н. Бобраков // Материалы IV Международного симпозиума «Контроль и реабилитация окружающей среды». – Томск, 2004. – С. 170-171.

7. Гудина М.В. Особенности заболеваемости населения Томска / М.В. Гудина, Л.П. Волкотруб, А.Г. Карташев // Здравоохранение Российской Федерации. – 2004. – № 5. – С. 24-24.

8. Гудина М.В. Сопряженность заболеваемости и смертности с глобальными гелиогеофизическими параметрами / М.В. Гудина, Л.П. Волкотруб, А.С. Бородин // Известия вузов Физика. – 2005. – Т 48, № 6. – С. 111-112.

9. Гудина М.В. Оценка состояния здоровья студентов методом электропунктурной диагностики / М.В. Гудина, Л.П. Волкотруб, Р.А. Крехтулева // Сб. работ научно-практической конференции «Формирование нравственного и физического здоровья детей и подростков». – Томск, 2005. – С. 178-181.

10. Гудина М.В. Человек и электромагнитная составляющая среды обитания / М.В. Гудина, Л.П. Волкотруб // Сб. статей в двух частях по материалам Российско-Французского форума «Актуальные проблемы экологии и природопользования Сибири в глобальном контексте». – Томск, 2007. Ч. II. – С. 96-99.

11. Гудина М.В. Особенности нормирования высокочастотных электромагнитных полей, создаваемых системами сотовой связи / М.В. Гудина, Л.П. Вожотруб // Материалы докладов XI Всероссийской научнотехнической конференции «Энергетика экология, надежность, безопасность». – Томск, 2007. – С. 300-302.

12. Орешина М.Н. Автоматизация экспериментальных исследований биотехнологических процессов с использованием информационных технологий / Орешина М.Н., Семенов Г.В. // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – № 6. – С. 79-81.

13. Орешина М.Н. Использование цифровых технологий в машиностроении и авиационной промышленности // Материалы 23 -й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2018» (14-15 ноября). – М.: Издательский дом ГУУ, выпуск 3, 2018. – С. 344-349.

М.Н. Орешина

д-р техн. наук, доц.

И.С. Терентьев

студент

М.А. Шмонин

(ГУУ, г. Москва)

РАЗРАБОТКА IT-ПРОДУКТА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Аннотация. В работе проведен анализ организационных форм дистанционного образования и цифровых платформ для реализации онлайн курсов по следующим критериям оценки: преимущество, доступность, стоимость, цифровой след, количество участников, недостатки. Рассмотрены программы Microsoft Teams, Zoom, Moodle, LMS, E-learning, Discord и Skype. Приведено описание жизненного цикла с использованием SADT-методологии, разработанного IT-приложения для тестирования студентов по материалам онлайн занятий. Обусловлена эффективность использования данного IT-приложения при онлайн обучении.

Ключевые слова: онлайн-образование, образовательные цифровые платформы, жизненный цикл IT-продукта.

Развитие цифровых технологий и сложившаяся в 2020 году эпидемиологическая обстановка кардинальным образом поменяли подход к проведению занятий в образовательных учреждениях, во всем мире стали широко использоваться дистанционные или смешанные формы обучения. Современная обучающаяся молодежь легко адаптируется к новейшим информационным технологиям и формам проведения занятий в онлайн формате, при этом уровень технологий совершенствуется, вместе с этим растет эффективность дистанционного обучения, но остаются некоторые проблемы, одну из которых, обусловленную невозможностью в онлайн формате фактического а, не формального контроля присутствия студента на дистанционном лекционном занятии мы попытаемся решить использованием разработанного нами тестового приложения для усвоения студентами знаний. При запуске приложения, на протяжении занятия будет во

всплывающем окне его экранной формы периодически появляться вопрос, связанный с материалом данной темы, по активности ответов студентов, в этом приложении, можно будет сделать заключение, кто из обучающихся слушает материал занятия. Данное приложение можно также использовать и для контрольного тестирования, изменяя настройки количества вопросов и временных интервалов.

В рамках изучения дисциплины проектная работа перед нами стояла задача выполнить проект на тему: «Моделирование жизненного цикла IT-продукта «Мобильное приложение для тестового короткого опроса студентов по материалам занятий при организации онлайн форм обучения», его разработка и практическая реализация на различных образовательных платформах». Данную работу было принято выполнять согласно следующему плану:

- анализ организационных форм онлайн-образования и цифровых платформ для реализации онлайн курсов;
- обоснование выбора платформ для разработки данного приложения;
- анализ моделей жизненного цикла информационных систем и обоснование выбора модели для разрабатываемого приложения;
- разработка жизненного цикла данного IT- приложения с использованием SADT-методологии, основанной на принципах системного анализа;
- разработка мобильного приложения для тестового короткого опроса студентов по материалам занятий при организации онлайн форм обучения;
- реализация данного тестового приложения в учебном процессе.

Анализ организационных форм онлайн-образования и цифровых платформ для реализации онлайн курсов нами был проведен по следующим критериям оценки: преимущество, доступность, стоимость, цифровой след, количество участников, недостатки. В рамках данной работы были рассмотрены программы Microsoft Teams, Zoom, Moodle, LMS, E – learning, Discord и Skype.

IT-платформа Microsoft Teams пользуется большой популярностью для проведения всех видов занятий (лекций, практических занятий, лабораторных работ, контроля знаний студентов), в онлайн формате, так как данное приложение, объединяет в рабочем пространстве в рамках созданных команд:

- чат, для организации обратной связи между студентом и преподавателем,
- встречи, используемые для непосредственного проведения занятий с возможностью демонстрации презентации занятия, рабочего стола преподавателя или интерактивной доски, к которой имеется доступ у всех участников конференции;
- вложение «учебные материалы», позволяющее формировать блок лекционных материалов, заданий для практических и лабораторных занятий, учебных журналов успеваемости;
- заметки, служащие для добавления комментариев к занятиям;

- календарь, применяемый для планирования мероприятий;
- организацию прямой связи со всеми сервисами Office 365, обеспечивающую возможность редактирования файлов Excel, Word и др. и сохранность их в облаке.

Доступность приложения: бесплатно/ платно для расширенного функционала для бизнеса.

Цифровой след: аудиозапись, видеозапись, архив сообщений; документы в текстовом виде и в виде изображений могут прикрепляться, храниться и редактироваться.

Количество участников: нет ограничений.

Недостатки: явных не выявлено.

Среда для проведения занятий в режиме видеоконференций Zoom широко используется для проведения лекционных занятий, совещаний и конференций, так позволяет осуществлять аудио и видео трансляцию, демонстрировать презентации и экран выступающего, имеется также чат для организации обратной связи с участниками конференции. В качестве преимущества также можно отметить возможность включения зала ожидания и принятия людей в конференцию вручную.

Доступность: с регистрацией и без регистрации, планирование звонка (конференции) заранее.

Стоимость: бесплатно/ платно для расширенного функционала.

Цифровой след: аудиозапись, видеозапись, сохранность сообщений и документов.

Количество участников: бесплатно-100, платно – 300.

Недостатки: ограничение 40 минут для групповых звонков (конференций) в бесплатной версии, а также аудио помехи при большом количестве участников.

Moodle – образовательная платформа, служащая для организации ДО, в рабочем пространстве курса размещаются материалы по лекционным материалам в виде презентаций, ментальных карт, учебных пособий, материалы для проведения практических и лабораторных занятий, тестовых контрольных испытаний и др.

LMS –система электронного обучения для ВУЗов, объединяющая в рабочем пространстве, личный кабинет преподавателей, календарь, личные файлы, читаемые курсы. Во вкладке «Мои курсы» размещаются лекционные материалы, методические указания для проведения практических и лабораторных работ, журналы успеваемости, рабочие программы дисциплин, организована среда для создания тестов с разным типом вопросом. С целью технической поддержки в lms организована возможность связи с отделом информационно-технического обеспечения ВУЗа.

E-learning – электронный портал, организованный в рамках образовательного учреждения, служащий как банк данных электронных курсов, содержащий в электронном виде материалы лекций, методические указания для проведения практических и лабораторных занятий, тестовые задания и др. В системе «E – learning» можно проводить онлайн тестирование по учебным дисциплинам с ограничением о времени и вести статистику успеваемости обучающихся.

Discord – бесплатный мессенджер с поддержкой видеоконференций, также используется для проведения занятий. В качестве преимуществ можно отметить осуществления простых звонков (конференций) и организацию сервера с отдельными текстовыми и аудио/видео каналами, создание любого количества ролей на сервере с разным доступом к каналам и различными привилегиями, добавления вспомогательных ботов на серверы. При этом каналы всегда активны и в любой момент можно подключиться.

Доступность: бесплатно для всех зарегистрированных пользователей; платно для версий с расширенным функционалом.

Цифровой след: аудиозапись, видеозапись, сохранность документов, фото, сообщений

Количество участников: 25 человек с видео на канале; 50 человек аудио на канале.

Недостатки: подключиться с видео может только 25 человек, нет интерактивной доски и виртуальной поднятой руки, что затрудняет организацию обратной связи с обучающимися.

В качестве альтернативного ПО для проведения онлайн занятий используется Skype – бесплатное программное обеспечение, обеспечивающий текстовую, голосовую и видеосвязь с использованием WEB-технологий между компьютерами.

Доступность: бесплатно с простой регистрацией или приглашением от организатора видеочата.

Стоимость: бесплатно, с ограничением по времени.

Цифровой след: сохранность аудио и видео записи, сохранность комментариев, документов и фото в чате конференции.

Недостатки: ограничение по количеству участников с веб-камерой.

Проведенный анализ образовательных платформ показал, что в настоящее время их достаточное количество, что обеспечивает выбор преподавателя с учетом личных предпочтений и организации учебных занятий. Для эффективного ведения образовательного процесса целесообразно использовать совокупность образовательных цифровых технологий при проведении занятий.

На втором этапе проведенных исследований выполнялось описание жизненного цикла с использованием SADT-методологии, разрабатываемого мобильного приложения для тестирования студентов по материалам онлайн занятий.

Описание жизненного цикла IT-продукта представляет собой последовательность стадий и выполняемых на них процессов, при этом для каждого этапа определяются состав и последовательность выполняемых работ, получаемые результаты, методы и средства, необходимые для выполнения работ, роли и ответственность участников и т.д. Определение стадий жизненного цикла IT-приложения позволяет спланировать и организовать процесс коллективной разработки и обеспечить управление этим процессом.

Моделью жизненного цикла IT-продукта является структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного

продукта в течение всей жизни разрабатываемого приложения, от определения требований до завершения ее использования [1-4].

Известны следующие модели жизненного цикла: каскадная модель, поэтапная модель с промежуточным контролем, спиральная модель. Нами для определения стадий жизненного цикла IT-продукта была выбрана спиральная модель, так как она позволяет создавать новые версии IT-продукта, в рамках одного жизненного цикла начальной разработки.

Методология SADT предполагает на диаграмме нулевого уровня рассматривать систему с точки зрения внешних факторов, к которым относятся входные/выходные объекты, механизмы и системы контроля, представленные нормативно законодательной базой в данной предметной области.

На диаграмме первого уровня приведены стадии жизненного цикла разрабатываемого мобильного предложения:

- предпроектная стадия,
- стадия проектирования,
- стадия разработки,
- стадия внедрения,
- стадия реализации и модернизации.

Детализация первой предпроектной стадии представлена блоками: выявление проблемы и постановка задачи, сбор данных, систематизация данных, создание модели ЖЦ, выявление требований к программному продукту.

Детализация второй стадии «Стадии проектирования» состоит из блоков: выбор проектных решений, подготовка проектной документации, разработка алгоритмов, моделирование IT-приложения, утверждение проекта

Детализация третьей стадии «Стадии разработки» включает блоки: выбор среды разработки, написание программного кода, определение системы защиты информационных ресурсов, тестирование, исправление ошибок.

На диаграмме детализации «Стадия внедрения» представлены блоки: установка программного обеспечения на ЭВМ, отладка подсистем, тестирование системы, внесение корректировок.

На диаграмме детализации «Стадия реализации и модернизации» приведены блоки: эксплуатация системы, сбор отзывов, корректировка банка тестов, в соответствии, с изменяющимися учебными планами, модернизация программной архитектуры.

В качестве среды для создания данного приложения была выбрана система Moodle, так как эта платформа пользуется популярностью у преподавателей, разработка приложения сводится к созданию XML файла с вопросами для загрузки в Moodle, к выбору архитектуры теста и заполнению банка вопросов, имеет удобный пользовательский интерфейс и не вызывает сложностей в эксплуатации.

Реализации защитных мер по обеспечению безопасности информационных ресурсов разработанного IT-продукта включает определение источников угроз информационной безопасности, анализ

существующего вредоносного программного обеспечения, прогнозирование интегрированной функции уязвимости системы в зависимости от факторов угроз, моделирование систем защиты и оценка эффективности этой модели [5-11].

Эффективность использования данного IT-приложения обусловлена организацией обратной связи со студентом во время лекционного занятия, мотивацией вовлеченности студента в процесс обучения, повышением его активности, повышением уровня усвоения материала.

Литература

1. Орешина М.Н. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник для ВУЗов / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, А.П. Фисун и др. – Орел: ОрелГУ, РГГУ, 2016. – 500 с.

2. Орешина М.Н. Математические основы инновационных технологий в перерабатывающих отраслях АПК. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 118 с.

3. Орешина М.Н. Алгоритм оптимизации процессов информационного обмена в модульных структурах систем сбора и обработки данных АСУ городской сети газоснабжения (научная статья) / М.Н. Орешина, А.А. Лякишев // Сб. материалов «Информационные системы и технологии 2015» Материалы III Международной научно-технической интернет-конференции. ФГБОУ ВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс». – Орел, 2015. – С. 15.

4. Орешина М.Н. Модельные и стендовые испытания технических систем с использованием IT-технологий / М.Н. Орешина, В.Ю. Кириллов // Материалы III-ого Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: SMART NATIONS: Экономика цифрового равенства. – С. 225-230.

5. Орешина М.Н. Математические основы защиты информации / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Г. Пеньков – Орел: ФГБОУ ВПО «Госунiversитет- УНПК», 2015. – 192 с.

6. Орешина М.Н. Математические основы защиты информации: учебник для вузов / В.Т. Еременко, А.П. Фисун, М.Н. Орешина и др. – Орел: ОрелГУ, РГГУ, 2016. – 609 с.

7. Орешина М.Н. Методы защиты информации в вычислительных сетях: учеб. пособие / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Ю. Рытов, Л.К. Скодорова, А.А. Ляху. – Орел, Тирасполь: изд-во Приднестровского университета, 2016. – 180 с.

8. Орешина М.Н. Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению компьютерной безопасности (учебное пособие для высшего профессионального образования) / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Ю. Рытов, Е.В. Лексиков. – Орел: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2016. – 203 с.

9. Орешина М.Н. Метод оценки параметров процессов сбора и обработки вертикально интегрированных данных реального времени в коммуникационной среде корпоративного портала газотранспортного предприятия (научная статья) / М.Н. Орешина, С.В. Еременко. – Информационные системы и технологии. – 2015. – № 5. – С. 11-18.

10. Орешина М.Н. Алгоритм оптимизации процессов информационного обмена в модульных структурах систем сбора и обработки данных АСУ городской сети газоснабжения (научная статья) / М.Н. Орешина, А.А. Лякишев. – Информационные системы и технологии. – 2015. – № 5. – С. 78-85.

11. Орешина М.Н. Защита информации на промышленных предприятиях в рамках перехода к цифровому формату ведения хозяйственной деятельности. – Материалы II-ого Международного научного форума «Шаг в будущее: Искусственный интеллект и цифровая экономика» (6-7 декабря 2018 г.). – М.: Издательский дом ГУУ. Вып. 4, 2018. – С. 320-323.

В.В. Орлов

студент

А.Д. Коровкина

студент

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доц.

С.М. Смагулова

(ГУУ, г. Москва)

РОЛЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Аннотация. Целью статьи является исследование роли кибербезопасности в мире и рассмотрение путей решения проблем, связанных с ней, различными странами, а также крупными международными организациями. Угрозы кибербезопасности являются одним из главных вызовов не только успешному функционированию любой компании, но также и национальной безопасности каждой страны в XXI веке. Наличие многочисленных проблем кибербезопасности в различных сферах жизни естественным образом повышает заинтересованность в их решении. Потребность в кибербезопасности растет от частных случаев до национальных и международных – становясь главной проблемой дипломатии и мировой политики.

Ключевые слова: кибербезопасность, информационная безопасность, национальная безопасность, мировая политика, киберугроза.

Значение международной безопасности с годами расширилось. Сегодня оно охватывает множество взаимосвязанных проблем в мире, которые оказывают большое влияние на национальное и экономическое благосостояние стран. Национальная безопасность зависит от множества причин. Это могут быть войны между государствами, этнические, религиозные и идеологические споры, торговые и экономические конфликты, которые могут быть характерны

для стран с разными уровнями социально-экономического развития [1]. Также на безопасность стран влияют такие факторы как наличие пандемии, изменение климата, деятельность различных негосударственных субъектов. Вопросы кибербезопасности актуализируются по мере развития мировых рынков товаров и услуг под влиянием все новых дестабилизирующих факторов [3].

Под кибербезопасностью или компьютерной безопасностью понимают совокупность инструментов, различных методов и мер защиты от атак хакеров, которые направлены на злом компьютеров, серверов, мобильных гаджетов, сетей, информационной структуры разных компаний и организаций. Главная цель кибербезопасности – обеспечение защиты данных как в процессе передачи, так и в хранении. Огромное значение кибербезопасности уделяют в самых различных сферах. Это и бизнес-сферы, и мобильные технологии, и государственные информационные инфраструктуры.

Сейчас многие страны разрабатывают образовательные программы, направленные на обучение основам кибербезопасности, а также различные программы по повышению киберграмотности среди школьников и студентов. Например, в Великобритании на университетских предметах по кибербезопасности, студенты получают навыки, позволяющие обеспечить в будущем безопасность британских компаний от атак киберпреступников. А на школьных уроках информатики в России ученики повышают и расширяют свои знания в области кибербезопасности.

Рассмотрим, кто заинтересован в совершении кибератак, и с какой целью такие атаки совершаются. Выделяют следующие группы киберпреступников:

Хакеры-одиночки. В большинстве случаев, такими людьми движет цель «похулиганить», т.е. они совершают атаки ради удовольствия, развлечения и для повышения своей самооценки. Обычно вред, наносимый атаками таких хакеров, несущественный, т.к. причинить ущерб – это не главная задача хакеров-одиночек. Как правило, от них страдают частные лица. Пик взломов такого типа приходился на 80-е, 90-е, начало 2000-х.

Второй тип – это финансово-мотивированные киберпреступные группировки, или же АРТ (Advanced Persistent Threads). Они наносят точечные удары, с целью заработка денег. От них чаще всего страдает бизнес. Киберпреступные группировки осуществляют вирусные атаки, фишинговые атаки, которые зачастую имеют сложную многоступенчатую логику.

Наиболее опасными считаются хакеры-активисты (хактивисты) и кибервойска.

Хакеры-активисты одержимы не материальной выгодой, а какой-либо национальной идеей, идеологической направленностью.

Кибервойска – это уже профессиональные хакеры, спонсируемые государством. Они самые опасные, поскольку основная их цель – нанести урон иногда даже невозвратный для страны.

Первыми странами, которые перешли к информационному обществу стали США, Западная Европа и Япония. Уже в начале 1970-х

годов преобладающая часть рабочей силы (70%) в этих странах была сосредоточена в секторе услуг и состояла из высококвалифицированной рабочей силы [5]. Вместе с тем, вопросы защиты информации традиционно играют ключевую роль в экономиках и инновационных системах развитых стран, в частности, Европейского союза [2].

Информационная война охватывает очень широкий спектр действий в информационном пространстве, начиная от атак на системы связи и критическую инфраструктуру и заканчивая использованием ИКТ для реализации техник психологического воздействия.

Все гаджеты в мире связывают не только людей, но и сети, компьютерные устройства, бытовую технику и другие устройства. По прогнозам, в 2021 году более 50 миллиардов гаджетов будут иметь выход в Интернет [4].

Р. Бекстр, бывший президент Корпорации по управлению доменными именами и IP-адресами, сформулировал три ключевых принципа в отношении Интернета:

- 1) всех, у кого есть доступ в Интернет, можно «взломать»;
- 2) все имеют доступ в Интернет;
- 3) таким образом, все становится уязвимым. Мир вступает в фазу бесконечной борьбы с киберугрозами, которые постоянно прогрессируют.

Пока мы пользуемся своими ноутбуками и телефонами, за информацией идет настоящая «охота». Хакеры придумывают все более сложные вирусы, а те, кто с ними борются – разрабатывают более сложную защиту.

Если провести иерархию вирусов, то больше всего кибератак приходится на:

- сетевые черви (черви) – разновидность программ вредоносного характера, которые самостоятельно распространяются через локальные и глобальные компьютерные сети, при этом идет создание копий таких вирусов;
- троянские вирусные программы (трояны) – это программы, выполняющие вредоносные действия в компьютере пользователя под видом легитимного программного обеспечения. Эти программы могут удалять, блокировать и изменять данные. В отличие от других вирусов трояны не распространяются самопроизвольно;
- фишинговые письма – это вид мошенничества, который направлен на выуживание у жертвы паролей, логинов и важных, например, платежных, данных. Для того, чтобы получить данные, мошенники используют письма. Задача письма – вынудить перейти по вредоносной ссылке, отправить данные через поддельную форму или прямо сообщить их. Такие методы ни на кого конкретно не нацелены, их жертвами становятся те, кто не побеспокоился о своей кибербезопасности или о киберграмотности;
- целевые атаки, которые нацелены на конкретные компании, людей или даже банки.

За 2018 год по данным ЦБ России было совершено около 700 кибератак на банковскую систему страны. Центр мониторинга и реагирования на компьютерные атаки ЦБ (FinCERT) приписывает большинство хакерских атак на банки двум хакерским группировкам: Cobalt и Silence, которые нанесли ущерб финансовой сфере страны минимум на 510 млн. руб. А в 2017 году потери банков от кибератак превысили 1 млрд руб.

Исследование компании Positive Technologies, которая занимается созданием инновационных решений в сфере информационной безопасности, показало, что российские банки плохо защищены от хакерских атак. Специалисты Positive Technologies провели тестовые атаки на российские банки, что выявило высокую уязвимость веб-приложений банков. Уровень защищенности инфраструктуры банков специалисты компании оценили как «крайне низкий». В 2018 году, по оценкам Group-IB, 74% банков и другие финансово-кредитных компании не были готовы к кибератакам. Но в 2019 году были приняты решения по усилению мер безопасности и повышению уровня защищенности, что позволило банкам предотвратить большую часть кибератак и сократить потери в 14 раз по сравнению с 2018 годом – до 300 млн рублей.

Кибер-эра открывает новые возможности для ведения войны другими странами. Уже существует понятие «кибервойна». Кибератаки также включают угрозу негосударственных субъектов, нацеленных на гражданскую инфраструктуру для политической выгоды, даже если угроза кибертерроризма, возможно, преувеличена.

Для противодействия таким угрозам и поддержания безопасности в киберпространстве участвует ряд субъектов, разбросанных по государственным и частным секторам, а также по обществу в целом. Примерами таких субъектов являются:

- 1) политические подразделения национального уровня, отвечающие за вопросы кибербезопасности;
- 2) координирующие подразделения или институты на национальном уровне, отвечающие за миссии по защите критически важной национальной инфраструктуры;
- 3) конкретные межправительственные подразделения, занимающиеся национальными миссиями киберзащиты;
- 4) оперативные органы – разведка, вооруженные силы и правоохранительные органы – агентства, которые могут быть вовлечены в киберсдерживание, кибервойну, расследование, противодействие или расследование киберпреступности;
- 5) национальные и/или правительственные группы реагирования на компьютерные чрезвычайные ситуации;
- 6) поставщики услуг связи, по-разному отвечающие за части инфраструктуры, составляющие «киберпространство» – они могут включать «основных» поставщиков, которые обеспечивают магистральную связь на дальние расстояния операторам сетей мобильной связи или розничным поставщикам интернет-услуг. Некоторые формы провайдеров могут даже быть «виртуальными» посредниками полосы пропускания или доступа к различным рынкам;

7) поставщики оборудования для инфраструктуры – это компании, производящие оборудование и промежуточное ПО, а также предоставляющие программное обеспечение для инфраструктуры [6].

Из-за разных подходов к обеспечению национальной безопасности и из-за разного понимания вопросов безопасности в мировой политике нет единого подхода, согласованного в киберпространстве. Государства пытаются заключить двусторонние соглашения Compliance Assistance в киберпространстве. Одним из существующих методов согласования подходов к кибербезопасности являются резолюции ООН.

Их можно разделить на следующие категории:

Первая – это подход США и их союзников, согласно которому для обеспечения кибербезопасности на международном уровне не требуется разработка, оптимизация и принятие новых правил и принципов. Согласно этому подходу, основу обеспечения режима кибербезопасности составляют Резолюция ГА ООН о борьбе с преступным использованием информационных технологий и глобальной культурной кибербезопасности, резолюции Совета Безопасности ООН, положения которых направлены на борьбу с терроризмом, а также положения Конвенции Совета Европы о киберпреступности. В свою очередь, Устав ООН и существующие принципы международного права обеспечивают необходимую основу для регулирования деятельности государств по использованию ИКТ в военно-политических целях. Важно подчеркнуть, что подход США ориентирован на развитие международных механизмов информационной безопасности в узком смысле – кибербезопасности.

Вторая – подход Российской Федерации и ее партнеров, который основан на необходимости развития с учетом специфики информационного пространства особого режима в виде Конвенции ООН об обеспечении международной информационной безопасности. Предлагаемый проект документа охватывает весь спектр угроз информационной безопасности (военно-политического, криминального и террористического характера), в том числе такие важные с точки зрения национальных интересов РФ угрозы, как действия в информационном пространстве с целью подрыва политических, экономических и социальных систем других государств, дестабилизация общества и манипулирование информационными потоками в информационном пространстве других стран.

В 2019 году Россия вложила 28 млрд. руб. в кибербезопасность, а в 2020 году власти планируют добавить к данной сумме еще 50 млрд руб. Рассмотрим структуру затрат федерального бюджета по задачам на проект «Информационная безопасность» за 2018-2021 гг. На обеспечение использования отечественных разработок и технологий при передаче, обработке и хранении данных выделено 15111 млн руб., на устойчивость и безопасность функционирования информационной инфраструктуры и сервисов передачи, обработки и хранения данных – 8240 млн. руб. На обеспечение защиты прав и законных интересов личности, бизнеса и государства от угроз информационной безопасности в условиях цифровой экономики выделено 2574 млн руб.,

а на увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики – 1892 млн руб.

Одним из решений может является поддержка компаний и организаций, которые занимаются кибербезопасностью. На данный момент мировыми лидерами в сфере информационной защиты являются Symantec, FireEye, BlackBerry, Proofpoint, Fortinet и т.д. В России самой крупной организацией является «Лаборатория Касперского». На сегодняшний день компания занимается разработкой защищенного смартфона, который выйдет в конце 2021 года. Помимо «Лаборатории Касперского», другими крупными компаниями по компьютерной безопасности являются «Check Point Software», «Technologies Russia» и компания «Код безопасности».

Для того, чтобы обеспечить свою кибербезопасность компании принимают ряд мер. Во-первых, обеспечить защиту от хакеров может помочь обновление программного обеспечения и операционной системы с более новой системой безопасности. Во-вторых, организации устанавливают на компьютеры своих сотрудников антивирусные программы, такие как «Kaspersky Total Security», что поможет выявить и устранить угрозы, а также предотвратить внедрение вирусов. В-третьих, руководство устанавливает надежные пароли на компьютеры, учетные записи, программы, мессенджеры и личные кабинеты сотрудников. Также компании могут проводить действия в сфере повышения кибербезопасности своих рабочих, проводя различные тренинги или курсы. Руководство советует служащим не переходить по сомнительным ссылкам, не открывать почтовые сообщения от неизвестных отправителей, а также избегать незащищенных сетей Wi-Fi в общественных местах, если сотрудники работают удаленно.

В случае, если компания не уделяет должного внимания своей кибербезопасности, это может привести к отрицательным последствиям. В 2015 году эксперты в сфере защиты информации «Лаборатории Касперского» провели свое исследование и выделили самые серьезные проблемы, с которыми могут столкнуться не позаботившиеся о компьютерной безопасности организации. К ним относятся потеря конфиденциальной информации и важных данных, ущерб бренду и репутации, снижение качества продуктов или услуг. Что в последствии может привести к потере доверия со стороны клиентов. Промышленные предприятия, которые используют оборудование с внедренным ПО и технологии с ИИ, могут столкнуться с причинением вреда здоровью сотрудников и даже гибелью, если машины выйдут из строя.

В заключение можно отметить, что, опираясь на данные подходы, страны рассматривают кибербезопасность как метод для достижения национальных интересов, т.к. оба подхода нацелены на получение материальной выгоды. Однако, некоторые страны трактуют кибербезопасность как инструмент влияния на восприятие противника. Такое условие выполняется по причине огромной разрушительной силы кибератак. В противовес двум предыдущим методам, институты национальной безопасности выделяют саму идею, а не материальную выгоду. Разница между вышеперечисленными подходами к националь-

ной безопасности главным образом заключается в том, как этот инструмент используется для достижения поставленных целей. Действительно, кибербезопасность играет важную и особую роль в мировой политике.

Литература

1. Противоречия глобального экономического роста, или еще раз об эффективности моделей социально-экономического развития // ЭКО. – 2015. – № 4(490). – С. 93-104.

2. Экономика Европейского союза: инновационный аспект развития: монография. – Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2013. – 163 с. ISBN: 978-3-659-49258-7.

3. Мировые рынки товаров и услуг в современных условиях: теоретические аспекты и практика функционирования: монография. – М.: Эдитус, 2018. – 340 с. ISBN: 978-5-00058-960-1.

4. Электронный ресурс: <http://www.ericsson.com> (дата обращения: 09.11.2020).

5. Bell, D. The Social Framework of the Information Society. In: The Computer Age: A TwentyYear View. Ed. by M. L. Dertouzos & J. Moses. Cambridge, Mass., 1979.

6. Robinson, N., Disley, E., Potoglou, D., Reding, A., May Culley, D., Penny, M., Botterman, M., Carpenter, G., Blackman, C. & Millard, J. Feasibility study for a European cyber-crime centre. Santa Monica, CA: RAND Corporation., 2012.

Н.А. Офицерова
(ГУУ, г. Москва)

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ ТУРИЗМА: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ

Аннотация. *Блокчейн – это революционная технология и новый инструмент оптимизации бизнес-процессов. В статье представлен принцип работы технологии, выявлены возможности и проблемы при её внедрении на примере индустрии туризма. Был сделан вывод, что применение блокчейн-технологии в отрасли туризма является рациональным и оправданным, поэтому перед ней стоит задача инновационного развития туризма и активного продвижения на рынок качественно нового туристского продукта.*

Ключевые слова: *блокчейн, цифровизация, туризм, блокчейн в туризме.*

Информационные технологии становятся всё более важной частью туристической сферы, способствуя её прогрессу. В индустрию приходят такие цифровые технологии, как искусственный интеллект, BigData и др.

Одной из них является технология блокчейн. Она была предложена в 2008 году, но только в 2009 году была применена в том виде, в котором существует сейчас. Её относят к транзакциям криптовалют, но сфера применения гораздо шире. Технология представляет собой непрерывную последовательную цепочку блоков, содержащих информацию [5]. Каждый блок хранит в себе информацию цепочки, включая самый первый блок. Эта последовательность строго выстроена: блоки нельзя переставить местами или поменять. Новые блоки добавляют в конец цепочки. Цепочку блоков в рассматриваемой технологии можно представить как книгу, которая никогда не заканчивается, а страница 71 всегда будет находиться между страницами 70 и 72, то есть страницы не могут быть вырваны или исправлены. Все блоки связаны между собой криптографической подписью, которая создана с помощью математических алгоритмов. Ей сопровождаются все изменения в системе, которые получают узлы сети. Узел – это отдельно взятый компьютер, хранящий актуальную версию блокчейн [5]. Сети на основе этой технологии не привязаны к центральным серверам, что позволяет уйти от посредников. Чтобы изменить данные в одном блоке, надо изменять и все последующие. Следует учитывать, что копии блоков хранятся на разных компьютерах, что делает практически невозможным внесение изменений в ту информацию, которая уже включена в блоки [5].

Блокчейн выполняет те же функции, что и реализуют финансовые учреждения, но делает это быстрее, дешевле и надёжнее. Так, один человек может передать денежные средства другому либо лично, либо с помощью целой цепочки посредников, которые не раскрывают схему своей работы. Технология блокчейн позволяет миновать весь обслуживающий персонал, который вовлечён в централизованную систему, и саму централизацию. Блокчейн доступен всем, кто входит в сеть, но нет доступа к участвующим личностям. Если некоторый участник хочет передать информацию другому, то он получает к ней доступ при условии наличия у него криптографического ключа. Подписанная приватным ключом транзакция рассылается всем узлам и проверяется на правильность. Стоит отметить, что под транзакцией подразумеваются любые действия участников: отправка денежных средств, покупка виртуального контента и др. Далее *miner*-узел осуществляет поиск хеша блока. Хеш – это некий набор символов, несущий в себе отпечаток, который будет уникален для каждой транзакции [5]. Если поменять какой-либо символ, то система будет воспринимать его как абсолютно другой хеш. Таким образом, все транзакции записываются в блок и хэшируются, а затем получается один хеш. Если кто-то в пятой транзакции сделает изменения (например, припишет к сумме несколько нулей), то хеш будет уже другой. Соединив его с хешем четвёртой транзакции, общий хеш пятой транзакции будет другой, и итоговый хеш будет отличаться. В блокчейне обязательно нужно всё проверять программным образом. Чтобы соединить одну страницу книги с другой, используется хеш предыдущего блока, то есть берётся вся информация из первого блока: номер, хеш, номер транзакции. Все это хэшируется,

а хеш целой страницы складывается с хешем следующей. Затем всё повторяется по описанной схеме. Блок будет недействительным, если не найдёт подтверждения в сети ввиду внесения изменений.

Итак, основные преимущества системы: доступность, независимость, защищенность [4].

Технология блокчейн способна изменить представление о многих сферах. Одной из таких сфер применения является туризм. Внутри туристических схем присутствует большое число посредников. Каждая площадка работает далеко не на добровольных началах, а за комиссию, которая может достигать действительно больших размеров. Посредники вносят вклад в итоговую цену товаров и услуг. Кто-то будет добросовестным и попросит адекватную цену, пропорциональную их полезности, а кто-то будет пользоваться своим монопольным положением на рынке и завышать цены. Так и в туризме есть ряд глобальных посредников, которые влияют на конечную цену услуг для туриста. Среди таких посредников можно выделить глобальные системы дистрибуции (GDS). Например, Amadeus, Sabre. Отели, авиакомпании осуществляют свои продажи преимущественно через турфирмы, онлайн-сервисы бронирования и т.д. Агентам в свою очередь требуется актуальная информация о ресурсах поставщиков. Глобальные системы дистрибуции собирают в своих базах данных всю необходимую информацию, что упрощает деятельность агентам, которым уже не приходится обращаться в каждый отдельный отель или другой объект. Эти система взимает плату с поставщиков за размещение ресурсов, а с агентов-для бронирования. Это те издержки, которые закладываются в цену услугу, значительно повышая её.

Есть и другие посредники. Например, онлайн-турагентства (OTA). К их числу можно отнести Booking.com, Expedia.com, которые соединяют отели уже с туристом. OTA еще больше влияют на конечную цену услуги. Более того, необходимо устанавливать минимальную цену за номер, ниже которой нельзя устанавливать на любых других площадках.

Наличие таких посредников ограничивает развитие инновационных решений в туризме и не позволяет конкуренции стать возможной.

Есть ряд проектов, которые демонстрируют применение технологии блокчейн в туризме. Акцент сделан на скорость, доступность и удобство. Рассмотрим наиболее интересные стартапы и их суть в разных направлениях деятельности [1].

WindingTree-это глобальная система дистрибуции туристических услуг, позволяющая снизить стоимость и упростить процесс выбора. Она тоже представляет собой базу данных, но без платы за размещение ресурсов и комиссии за бронь, а также без единоличного владения. Есть только небольшая плата за транзакцию. Новый канал сбыта сделает конкуренцию возможной ввиду таких преимуществ. Этот проект поддерживает ряд крупных мировых авиакомпаний (например, Lufthansa) и сетевых отелей (например, Nordic Choice Hotels). Поставщики туристических услуг могут размещать свои предложения на платформе Winding Tree, а заинтересованные компании имеют

возможность подключаться к B2B-платформе на базе технологий блокчейн и представлять свои предложения.

Travel Chain – это сервис, представляющий собой площадку, где можно делиться информацией о своих поездках с другими, что поможет как туристам, так и бизнесу в сфере туризма. Цель организаторов – создать децентрализованный ресурс для обмена данными о туризме, который позволит использовать данные, хранимые в публичной блокчейн-цепочке. Впоследствии это может привести к разработке таких алгоритмов и сервисов, которые смогут предугадывать потребности туристов, что позволит формировать идеальные предложения для них. Travel Chain сможет реализовывать другие проекты: система, уведомляющая о ближайших сервисах аренды автомобилей; сбор информации о предпочтениях пользователей и формирование предложений с их учётом; виджеты с важной информацией; перечень интересных туристических маршрутов и др. Это действительно интересный проект, в рамках которого будет осуществляться обмен данными, что окажет помощь, как туристам, так и поставщикам услуг.

Concierge (CGE) представляет собой проект, созданный на технологии блокчейн. Это мобильное приложение для тех, кто собирается в отпуск. Оно позволит забронировать отель в любой точке мира без комиссии. Оплата брони осуществляется либо фидуциарными деньгами, либо криптовалютой.

Cool Cousin (CUZ) также представляет собой мобильное приложение, подходящее тем, кто желает самостоятельно организовывать свой отдых. Пользователи размещают информацию о посещении того или иного пункта и получают за это вознаграждение в виде токенов.

Go Cubo Lodge Club (GO) – проект, дающий возможность арендовать мобильный дом с целью проживания в любой точке мира.

MeetnGreetMe – это платформа, позволяющая получать консьерж-услуги, соответствующие потребностям и бюджету путешественников. Технология блокчейн поможет создать доверительные отношения между путешественниками и местными жителями на основе её открытости.

Рассмотрим некоторые другие сферы деятельности и их проекты:

- гостиницы и иные средства размещения (Goeureka – компания занимающаяся путешествиям и использующая технологию блокчейн для создания платформы бронирования отелей);
- транспортные услуги (Flight Chain – система, которую уже применяют British Airways, аэропорты Хитроу, Женевы и Майами и которая позволяет решать вопрос качества данных о статусе рейсов);
- услуги предприятий питания (vMeste1000-социальный проект, использующий технологию блокчейн и предполагающий, что нераспределенная прибыль от деятельности будет направлена на развитие социальной инфраструктуры города

Кратко изучив данные проекты, можно сделать вывод, что технология блокчейн открывает большие возможности для индустрии туризма. Её внедрение позволит заранее запланировать свою поездку,

существенно сэкономить, получить доступ к реальным отзывам людей, забронировать отел, арендовать мобильный дом и т.д. Вариативность очень широкая.

Можно выделить ряд преимуществ внедрения технологии в сферу туризма [2]:

- снижение стоимости туристского продукта;
- упрощение финансовых операций;
- сокращение времени при проверках гарантий;
- сокращение времени при сопоставлении единиц товара со счетами;
- сокращение бумажного документооборота;
- безопасность и простота платежей;
- сокращение дебиторской задолженности организации за счет платежей без договорных отсрочек по времени;
- уменьшение издержек на валютные операции за счёт того, что все они производятся в одной системе (как правило, валютные операции реализуются с комиссией, а при многократном обмене валюты взимается повторно, но технология блокчейн решает данную проблему);
- автоматизация взаимодействия с поставщиками, в частности автоматическая проверка репутации того или иного поставщика, проверка необходимого числа единиц для поставки, их цен, перевод средств.
- глобальная система лояльности, позволяющая накапливать баллы всех авиакомпаний, средств размещения, сервисов по аренде машин; получать большое количество информации о клиентах, определять их поведенческие модели и формировать выгодные и актуальные предложения; привлекать туристов на местность, посещение которой является сезонным явлением;
- оптимизация различных аспектов деятельности (торговой, информационной и т.д.), способствующая увеличению прибыли;
- автоматизация управления доходностью, процесса продажи номеров и других услуг за счет переноса следующих данных: номерной фонд, количество бронирований, неявок и отъездов, загрузка на текущий момент времени,
- возможность упрощенного отслеживания перемещений багажа, записи его положения и оповещения в том случае, если он доставляется на неправильный терминал, рейс;
- автоматизация идентификационных услуг, позволяющая сократить время регистрации;
- автоматическая проверка репутации как предприятия, так и личности (например, надежен ли выбранный транспорт (исправность, технический осмотр, лицензия на перевозку пассажиров), средство размещения (отсутствие штрафов от санэпидемстанции), сам клиент (есть ли необходимые денежные средства) и др.);
- электронные сервисы и пр.

При всех видимых возможностях и преимуществах можно столкнуться и с проблемами применения технологии блокчейн как в туризме, так и в другой сфере [3]. Среди таких трудностей можно выделить:

- правовые;
- технические и экономические, отражающие нерациональное использование технологии блокчейн;
- атака в 51%;
- прочие.

Одна из основных проблем – законодательное регулирование в Российской Федерации технологии блокчейн. На момент написания статьи Госдума в третьем чтении приняла законопроект «О цифровых финансовых активах», который определил самое понятие «цифровая валюта», но запретил расплачиваться в России. Более того, запрещено и рекламировать способы платежа цифровыми деньгами. Криптовалюта по закону определяется как цифровой код, использующийся в качестве средства платежа, средства сбережений, а также инвестиции. В новой редакции документа убрали уголовную и правовую ответственность. Определено, что криптовалюту в России можно покупать, продавать, майнить, но нельзя платить российским резидентами, что представляет собой определенное противоречие, ведь в определении самого понятия говорится, что она может использоваться в качестве средства платежа. Регулировать майнинг, организацию выпуска криптовалюты и её обращения будут регулировать отдельные законы, к которым сделана отсылка в законопроекте «О цифровых финансовых активах». Также законопроектом определяются права и обязанности владельцев криптовалют, регулируется работа блокчейн-платформ.

Следует отметить, что другие редакции законопроекта сопровождалась критикой и негативной оценкой, так как могли нанести ущерб России, о чем заявляла Российская Ассоциация криптоиндустрии, искусственного интеллекта и блокчейн-технологий. Закон более двух лет находился на рассмотрении в Госдуме.

Если законопроект будет принят, то уже с 1 января 2021 года он вступит в силу. Вступление в силу обеспечит прозрачность процесса обмена, покупки, продажи и хранения криптовалют.

Следует выделить не только правовую проблему, но и техническую и экономическую сложности. Так, могут возникнуть сбои в процессе обработки, загрузки или передачи данных, отмечается низкая скорость передачи данных и записи базы данных ввиду большого размера, проблематичность реализации действий при наступлении даже одной ошибки, потеря данных при потере доступа к приватному ключу

Экономическая проблема напрямую связана с высокой стоимостью технологии, поэтому не каждая туристическая компания сможет осуществить такой инновационный прорыв. Более того, следует учитывать и затраты на обучение специалистов по работе с данной технологией, инвестирование в новые инструменты.

Можно отметить проблему «атака в 51%». Это атака на сеть, где субъект или группа субъектов могут завладеть большей частью

вычислительных мощностей. Это приведет к тому, что нарушится работа сети: будет возможность подтверждения только собственных блоков, осуществления контроля хода транзакций и т.д.

Есть и другие недостатки: отсутствие постоянного доступа к Интернету, отсутствие требуемой вычислительной мощности для постоянного обновления базы, риск столкновения с мошенниками при выборе нового партнёра в системе.

Следует проработать все риски и проблемы, с которыми можно столкнуться, прежде чем отказываться от традиционных продуктов (например, сетевые или реляционные системы управления базами данных).

Таким образом, туризм – одна из отраслей, где применение технологии блокчейн рационально и оправдано. С приходом технологии туристы получают улучшение условий для планирования и осуществления путешествий. Её внедрение сможет разрушить монополию крупных агрегаторов, позволит обходить посредников, создавать платформы, связывающие туристов и поставщиков туристских услуг. Нельзя говорить о резком переходе от традиционных бизнес-процессов. На данном этапе важно реализовать грамотную государственную политику, пробно внедрять технологию в туристские организации, выявлять недостатки, устранять их и оценивать эффективность работы. В совокупности это приведет к более широкому распространению технологии блокчейн.

Литература

1. Блокчейн в туризме: возможности открыть мир по-новому // Портал о криптовалюте, блокчейне, майнинге и биткоинах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitcryptonews.ru/analytics/blockchain/pochemu-blokchejn-nuzhen-turizmu-vozmozhnosti-otkryit-mir-po-novomu> (дата обращения: 26.07.2020).
2. Габганиева С.Р. Применение технологии блокчейн в туризме / С.Р. Габганиева, Н.Г. Устинова // Актуальные вопросы экономики и управления. – М.: Издательство «Перово», 2018. – С. 44-48.
3. Кобяк М.В. Особенности использования блокчейн-технологии в индустрии туризма / М.В. Кобяк, Е.Л. Ильина, А.Н. Латкин, Е.Н. Валединская, Ю.И. Шестакова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – Кисловодск: Кисловодский институт экономики и права, 2018. – № 2(108). – С. 24.
4. Мащенко П.Л. Технология блокчейн и её практическое применение / П.Л. Мащенко, М.О. Пилипенко // Наука, техника и образование. – Иваново: Олимп, 2017. – № 2(32). – С. 61-64.
5. Что такое блокчейн простыми словами и как на нем заработать // «ХитёрБобёр.r» - деловой журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hiterbober.ru/internet-money/kak-zarabotat-na-blokchejne.html> (дата обращения: 24.07.2020).

М.В. Пашкова

Научный руководитель:
канд. психол. наук, доц.

Т.П. Борисова

(ГУУ, г. Москва)

ВИРТУАЛЬНЫЙ ГОСПИТАЛЬ КАК НОВАЯ ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности внедрения программы удаленного оказания медицинских услуг «Виртуальный госпиталь», рассмотрены её основные цели и задачи. Описаны основные характеристики целевой аудитории данной программы. Перечислены преимущества программы как для пациентов, так и для медицинских учреждений.

Ключевые слова: информационные технологии, инновации, медицинская помощь, пациент, инструменты.

В настоящее время происходит стремительное развитие информационных технологий во всех сферах деятельности. Сфера здравоохранения – не исключение. Она открыта инновациям, и в ней происходит постоянное внедрение и обновление информационных систем и различных программ. Дистанционные коммуникации стали неотъемлемой частью современной медицины. В наши дни у каждого есть возможность получить врачебную консультацию прямо из своего дома. Домашняя телемедицина – новое и развивающееся направление в этой сфере. Такой вид обследования и лечения больных приносит пользу как государству, так и пациенту. Во-первых, снижаются затраты на содержание пациента в больнице, а во-вторых, пациент постоянно находится в своей обычной домашней обстановке и становится более активным, а его здоровье постепенно улучшается. Совершенствование домашней телемедицины обусловлено целым множеством факторов. В некотором роде, причиной этому может являться тенденция общего «старения» населения. Группы лиц пожилого возраста нуждаются в непрерывном наблюдении за состоянием их здоровья при условии, что они могут иметь возможность сохранения привычного для них образа жизни. Вместе с тем, еще одной причиной может быть то, что в наши дни происходит ускоренное развитие телекоммуникационных систем и постоянное появление и обновление специальных устройств, которые позволяют дистанционно проводить медицинский мониторинг. Одна из новейших программ в домашней телемедицине – «Виртуальный госпиталь». Рассмотрим подробнее её основные характеристики.

Виртуальный госпиталь – это достаточно новый подход в комплексном применении современных технологий удаленного наблюдения в медицине. Основными составляющими такого госпиталя являются: удобно организованный сайт, который включает в себя социальную сеть для пациентов; инструменты для быстрой связи пациента и медицинского работника (мобильное приложение в

смартфоне, планшете и т.д.); личный кабинет пациента, в котором находится информация о медицинских записях пациента [2]. По этим медицинским записям автоматизированные системы помогают лечащему врачу принимать решения о дальнейшем обследовании или лечении. Вся информация в личных кабинетах хранится и постоянно обновляется. Кроме того, «Виртуальный госпиталь» предусматривает наличие инструментов телемедицины. Сюда входят приборы контроля и фиксации показателей состояния здоровья пациента.

Виртуальный госпиталь имеет ряд поставленных задач, которые необходимо выполнить. К основным относят следующие: 1) необходимо объяснить каждому человеку о важности проявления личной ответственности к своему здоровью; 2) регулярное предоставление каждому человеку информации о возможности получения медицинской помощи в любое время и в любом месте его нахождения; 3) необходимо уменьшить количество вторичных госпитализаций, а так же быстро выявлять у пациента стойкие отклонения от нормы, которые могут иметь опасные последствия для его организма, в том числе смерть; 4) необходимо достичь минимального уровня финансовых затрат пациента; 5) важно оказывать медицинскую помощь таким образом, чтобы были заменены стационарные условия [2].

Виртуальный госпиталь делится на несколько компонентов:

- Различные информационные источники. Эти ресурсы должны быть проверенными и должны включать в себя современную и надежную информацию. Источники должны быть размещены в открытом доступе и быть удобными к использованию всеми пациентами;
- Социальные средства коммуникации с организацией принципиально новых моделей межличностных и профессиональных отношений в системах «медицинский работник – пациент», «пациент – пациент». Чтобы дистанционное общение врача и пациента проходило без проблем, необходимо внедрение различных качественных средств коммуникации, которые будут осуществляться через Интернет. К примеру, помимо официального сайта для общения, так же необходимо будет создать удобное мобильное приложение;
- Специальная программа, которая предназначена для хранения и анализа данных о состоянии здоровья пациентов. Эта программа предоставляет удаленный доступ авторизованным лицам (данная информация – собственность каждого гражданина);
- Устройства, специально предназначенные для проведения индивидуального мониторинга. По мере того, как происходит развитие и внедрение современных технологий во все сферы человеческой жизни, так же должен осуществляться и переход от инструментов, которые существуют в виде отдельных приборов до разработки «умной среды обитания», которая будет проводить контроль и регистрацию информации, связанной со здоровьем пациента, без его личного участия в этом процессе;

- Различные средства оказания медицинских услуг, которые могут включать в себя программы адаптивной передачи необходимой информации в конкретные периоды жизни человека. Другими словами, в случае необходимости, пациент должен постоянно иметь возможность лично прийти на прием к врачу и получить более конкретную и подробную информацию по всем возникающим вопросам [2].

Анализируя организационные и технические аспекты данной программы, стоит выделить то, что виртуальный госпиталь строится на проведении индивидуального мониторинга. Это и называется домашней телемедициной. Благодаря этой программе осуществляется постоянное медицинское сопровождение пациентов, а еще оказывается помощь людям, ежедневно ухаживающими за больными. Для проведения индивидуального мониторинга и измерения конкретных физиологических параметров пациента необходимы определенные медицинские приборы, компьютерно-телекоммуникационные устройства, дающие возможность получить зафиксированные данные в цифровой форме, отправить их в контакт-центр, который проводит данный мониторинг и предоставляет обратную связь. Это оборудование может состоять из термометров, ингаляторов и коагулометров, пульсометров, портативных анализаторов глюкозы и холестерина, цифровых тонометров, индикаторных иммуноферментных полосок для домашней экспресс-диагностики ряда онкологических заболеваний, инфекций, иммунологических и эндокринных нарушений и т.д. Тот лечащий врач, который назначил дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента, должен обеспечить мгновенное реагирование по месту пребывания пациента при опасных отклонениях в состоянии здоровья пациента от допустимых значений. [1] Именно поэтому одним из важных направлений программы «Виртуальный госпиталь» является использование «устройств тревоги». Эти устройства основаны на технологиях, которые могут быстро определить острое внезапное, иногда даже угрожающее жизни нарушение состояния здоровья человека или его предварительные признаки и сообщить об этом в медицинское учреждение. Кроме того, некоторые такие устройства имеют встроенные датчики GPS, чтобы мгновенно определить местонахождение пациента. Так, дежурный специалист контакт-центра сможет быстро среагировать и отправить к больному бригаду «Скорой помощи», даже если пациент находится не дома.

Услугами «Виртуального госпиталя» может воспользоваться каждый желающий человек. Хотя существует несколько определенных групп лиц, для которых эта система может стать наиболее необходимой.

Во-первых, это пожилые люди и пациенты, страдающие хроническими заболеваниями. Из-за того, что эти люди имеют некоторые проблемы со здоровьем, они не могут регулярно получать того объема медицинской помощи, который им требуется. Такие пациенты пользуются услугой «Виртуальный госпиталь» в долгосрочном времени, так как таким пациентам нужна постоянная проверка состояния здоровья и профилактика. Наблюдение проводится

с помощью различных инструментов, выдаваемых каждому пациенту. Например, это тонометр с SIM-картой, обладающий возможностью автоматической передачи данных через сотовую сеть. Такой тонометр наиболее удобен для пожилых людей, поскольку не меняет их привычек (данные отправляются через сотовую сеть автоматически). Люди среднего возраста могут использовать обычный тонометр, внося показатели давления и принятые лекарства в мобильное приложение на своем телефоне. В этом случае данная программа направлена на предотвращение приступов, из-за которых пациенту может потребоваться неотложная медицинская помощь. Преимущество действия такой программы заключается в том, что состояние здоровья больного будет значительно лучше, а так же есть шанс снизить показатели смертности по этой причине.

Во-вторых, это пациенты, которым нужен мониторинг состояния их здоровья после различных хирургических вмешательств. В данном случае пациент будет пользоваться программой на протяжении короткого отрезка времени, но он будет находиться под круглосуточным контролем медицинского работника. Эта система мониторинга поможет раньше выписать пациента из стационара, освободить место в палате и продолжить реабилитацию в комфортных для него условиях.

В-третьих, это пациенты, болезни которых не лечатся, и поэтому они нуждаются в постоянной помощи. Таким пациентам оказывается медицинская помощь и патронаж с применением таких инструментов, как инфузomat (врач может управлять им дистанционно). Кроме того, пациентам и его родственникам оказывают психологическую помощь.

Следующей целевой группой программы являются беременные женщины, роженицы и дети до года. В этом случае происходит непрерывный мониторинг протекания беременности. Идет проверка работы сердечно-сосудистой системы беременной женщины и активности плода. Например, беременной женщине необходимо провести ЭКГ на дому. Пациент арендует необходимый ему электронный прибор и осуществляет обследование у себя дома. Все показатели, которые собираются с помощью взятых в аренду приборов, автоматически отправляются в контакт-центр медицинского учреждения. После этого проводится анализ полученной информации о пациенте. Если специалисты находят нарушения в состоянии здоровья или отклонения от нормальных значений, то эта информация сразу передается лечащему врачу. Он проводит дополнительную обработку полученных данных, и если есть необходимость, то сам созванивается с пациентом или передает указания и предписания через контакт-центр. Такие средства контроля, как заполнение электронного дневника и проведение регулярных видеоконференций, помогают проводить наблюдение за новорожденными. Достоинства применения системы «Виртуального госпиталя» в этом случае заключаются в том, что обеспечивается безопасное течение беременности и сокращение срока пребывания роженицы и младенца в клинике.

И еще одной группой являются условно здоровые пациенты, которым всегда не хватает времени для посещения медицинского

учреждения с целью прохождения профилактического осмотра. А также эта программа актуальна еще и для пациентов, которые проживают вдали от медицинского учреждения и не могут посетить консультацию врача в очном режиме. С помощью специальных устройств («умные» браслеты и часы, смартфоны) происходит контроль за основными параметрами жизнедеятельности человека: давление, частота пульса, уровень сахара в крови. Так программа поможет пациенту самому следить за уровнем его физической активности и за соблюдением здорового образа в жизни в целом.

Финансирование программы «Виртуальный госпиталь» может быть обеспечено как по ОМС, так и по ДМС клиента. Кроме того, средства могут поступать из фондов различных социальных программ.

Работа программы «Виртуальный госпиталь» показывает свою эффективность и приводит к конкретным результатам. Проект «Виртуального госпиталя» является новым для России, хотя в других странах такие программы являются частью обычной работы врачей по мониторингу своих пациентов на протяжении долгого периода лечения. Но многие клиники России уже активно пользуются данной системой мониторинга. По мнению специалистов, использование данной программы на практике позволит намного эффективнее проводить лечение, чтобы не тратить время и другие ресурсы пациента на личное посещение врача, что особенно актуально и важно для пациентов с тяжелым течением заболевания или имеющих проблемы с передвижениями, а также для людей, живущих в малонаселенных и отдаленных районах и не имеющих быстрого доступа к врачам требуемой специализации [3].

Особенно актуален «Виртуальный госпиталь» в период пандемии, когда лишние передвижения и посещение мест массового скопления людей могут являться дополнительными факторами риска, а особенно, для пациентов с хроническими заболеваниями. Наряду с этим при амбулаторном лечении, особенно во время различных эпидемий и пандемий, консультации, проводящиеся дистанционно, могут помочь решить проблему распространения заболеваний и внутрибольничных инфекций. Одна из главных задач программы – максимально уменьшить беспокойство пациентов в период получения терапии, обеспечить им комфортные условия и безопасность без потери эффективности лечения.

Еще одним важным компонентом «Виртуального госпиталя» является «контроль пациента» или «телеменеджмент», то есть регулирование и контроль поведения пациента, исполнения врачебных назначений и процедур.

Телеуправление можно разделить на несколько составляющих:

- проведение проверки с помощью прибора, разделенного на ячейки и содержащего все необходимые медикаменты, того, как правильно и точно пациент принимает назначенные ему медицинские препараты. В этот прибор встроена специальная программа, которая высылает пациенту напоминание о времени приема конкретного препарата из определенной ячейки контейнера. И самое главное то, что если пациент

несколько раз пропустил прием лекарств в назначенное время, то устройство самостоятельно посылает уведомление в контакт-центр медицинского учреждения о возможных проблемах с состоянием здоровья пациента;

- оценка состояния физиологических параметров с исправлением медицинских манипуляций;
- диагностика постоянности проведения самодиагностики (контроль уровня сахара в крови при диабете);
- проверка осуществления перевязок;
- коррекция назначенной диеты, питания и образа жизни пациента в целом.

В заключение можно сказать, что «Виртуальный госпиталь», соответствует всем необходимым параметрам, является пациент-ориентированной системой в сфере здравоохранения. Самое важное это то, что современные системы домашней телемедицины имеют главное отличие от предшествующих систем, которое состоит в том, что эти системы становятся более простыми, удобными в применении и более дешевыми. У пациентов теперь нет необходимости приобретать персональный компьютер, а интерфейс программы легок в использовании людьми всех возрастов. Работа программы направлена в основном на информационную поддержку клиентов и пациентов, а также на помощь в проведении диагностики и реализации профилактических мероприятий. Кроме того, в случае необходимости клиент получает непосредственную врачебную помощь. За счет того, что пациент самостоятельно собирает все данные о своем здоровье, врачу предоставляется более обширная информация о состоянии здоровья пациента. Именно это является главным преимуществом широкого внедрения данных программ. Повсеместное внедрение телемедицины расширит возможности оказания медицинской помощи и позволит медицинскому персоналу взять под контроль большое число пациентов, решить проблему с расстоянием и предоставить экстренную консультацию. Все это в итоге повысит доступность и качество медицинского обслуживания, в том числе и для отдаленно проживающих больных. Перспективой развития данной программы является постоянное усовершенствование систем контроля больного, которое будет включать в себя различные приборы для пассивного наблюдения с целью предотвращения тех состояний здоровья пациента, которые могут быть опасными и даже угрожающими его жизни. Поэтому правильно разработанный алгоритм действий в совокупности с профессионализмом сотрудников может привести к повышению качества жизни не только определенных групп лиц, подверженных тем или иным рискам, но и каждого человека.

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [Электронный ресурс] // ЭПС «Система Гарант». URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71751294/> (дата обращения: 01.12.2020).

2. Новое слово в сфере телемедицины – проект «Электронный госпиталь» // Журнал «Здравоохранение» URL: <https://www.zdrav.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

3. Алпатова И. Здоровый интерес [Электронный ресурс] // Комсомольская правда: онлайн – газета. 2020. – Режим доступа: <https://rg.ru/> (дата обращения: 01.12.2020).

А.С. Педа

студент

М.Н. Орешина

д-р техн. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

АНАЛИЗ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Аннотация. В статье рассмотрены уязвимости информации банковских информационных систем (БИС), к которым относятся неправомерное использование конфиденциальной информации, воздействие на информационные системы злонамеренных инсайдеров, утечки информации и др. Проведен анализ мероприятий по защите информационных ресурсов банка, таких как кодирование информации, блокировка при передачи конфиденциальной информации третьим лицам, использование цифровых подписей и бинарных отпечатков и др.

Ключевые слова: защита информационных ресурсов, уязвимости информационных систем, конфиденциальная информация.

Актуальность защиты информационных ресурсов коммерческого банка обусловлена тем, что вся информация, относящаяся к активам банка, клиентам, вкладам, проводимым транзакциям находится в цифровом виде, при этом сами банковские информационные системы обладают частичной открытостью, обусловленной требованиями по обслуживанию клиентов банка, которое осуществляется также и по открытым каналам связи CRM-систем, при этом совершенствование систем защиты информации приводит к появлению новых технологий хакерских атак злоумышленников.

Использование цифровых технологий в банковском секторе обеспечивает сокращение времени на проведение операций, при этом теряет значение два важных фактора как расстояние и время, совершение транзакций и выполнение различных запросов может быть выполнено без привязки к определенному географическому параметру и времени суток. Применение технологий Big Date повышает скорость выполнения операций и количество выполняемых запросов. Взаимодействие банка с вкладчиками с использованием CRM- модулей,

особенно мобильных приложений, обеспечивает удобство выполнения банковских операций и повышает качество обслуживания клиентов.

Однако, активы банков в цифровом виде часто подвергаются атакам злонамеренных инсайдеров, стремящихся взломать доступ к информационным ресурсам. Под угрозами конфиденциальной информации банка принято понимать потенциальные или реально возможные действия по отношению к информационным ресурсам, приводящие к неправомерному овладению охраняемыми сведениями, например, путем взлома информационных систем, разрушения программного кода и искажения информации, хранящейся в базах данных этих ИС, незаконного списания средств с банковских карт и др.

Действия хакерских атак нарушают режимы управления банковскими системами и приводят к нарушению конфиденциальности банковской информации.

Противодействия информационным угрозам направлены на снижение ущерба, морального, обусловленного незаконным доступом к информации или материального, повлекшего перевод средств со счетов банка или вкладчиков. При этом величину ущерба можно оценивать как предельный, приводящий к банкротству банка, значительный, обусловленный финансовыми потерями, и незначительный, который организация может вкладчикам возместить самостоятельно.

При прогнозировании угроз информационной безопасности путем разработки математических моделей с использованием вероятностных методов, угрозы можно оценивать как весьма вероятные, вероятные и маловероятные.

Угрозы информационной безопасности также можно классифицировать по характеру их возникновения, с учетом этого квалифицированного признака выделяют стихийные бедствия и угрозы преднамеренные действия [1-7].

Банковская информационная система (БИС) включает сведения, хранящиеся в базах данных информационных систем, информационные технологии, такие как ERP-системы, CRM-системы, аналитические приложения консолидированной финансовой отчетности и совокупность технических средств, обеспечивающих функционирование информационных технологий в рамках локальных сетей организации.

БИС можно представить в виде набора определенных функциональных модулей на единой аппаратно-программной платформе, связанных с ядром системы общими технологическими задачами.

Ядро системы отвечает за интеграцию всех решаемых банковских задач, взаимодействие и функционирование всех блоков в составе единой системы.

К основным задачам, решаемым посредством ИС следует отнести: открытие и закрытие счетов, ведение аналитического учета, формирование баланса и отчетности, администрирование системы, архивацию данных и др.

Функциональные модули системы поддерживают:

- расчетно-кассовое обслуживание;

- организацию электронного документооборота, обеспечивающего поток документов с выделением срочной документации и определение местонахождения документа в определенные моменты времени;
- ведение межбанковских расчетов, например работу с корреспондентскими счетами, расчеты с РКЦ, расчеты в сети SWIFT;
- организацию работы с клиентами, открытие и ведение расчетных счетов, занесение средств на счет клиента, переводы средств, операции с ценностями, депозитарные услуги, валютно-обменные операции, открытие и ведение депозитных вкладов, обслуживание «зарплатных» клиентов, предоставление кредитов и др.;
- обеспечение дистанционного обслуживания клиентов с использованием мобильных приложений «клиент-банк», «интернет-банкинг» и др.;
- ведение операций на финансовых рынках, включающее выполнение валютных операций, обслуживание по выдаче межбанковских кредитов, осуществление операций с ценными бумагами, финансовые операции с использованием банковских карт банков партнеров, обеспечение взаимодействия с филиалами и др.

В составе БИС информационные технологии по функциональному признаку делят на операционные, документарные, объектные.

Операционные технологии обеспечивают алгоритм выполнения операций по модулям с учетом их функциональных связей.

Документарные технологии, по своей сути, это организация электронного документооборота в организации, обработка документов, проведение бухгалтерских проводок, создание шаблонов банковских и бухгалтерских документов, создание документа на основе более ранней версии и др.

Банковские информационные технологии – это ИС управления типа аналитических приложений, включающих:

- BPM-системы (системы управления эффективностью бизнеса), представленные блоками планирования, контроля, учета и регулирования функций организации;
- CRM-системы (системы взаимодействия с клиентами), функциями которых являются открытие и ведение расчетных счетов, проведение расчетных операций, обслуживание банковских карт, функционирование приложений «Клиент-банк», «Интернет-банкинг», «WAP-банкинг», выполнение операций по кредитованию как физических так и юридических лиц, выполнение валютных операций и операций с ценными бумагами и др.

К основным средствам инженерно-технической защиты информации относятся:

- физические средства защиты информации, к которым относят различные механические, автоматизированные, электронно-механические, оптические устройства или комплекс устройств,

способные создать препятствие на пути злоумышленника к информации, например турникеты, сложные замковые устройства для сейфов и дверей;

- аппаратные средства защиты, обеспечивающие защищенность информационных ресурсов в цифровом виде, к которым можно отнести генераторы кодов и паролей, специальные биты секретности;
- программные средства защиты, к которым относятся разнообразные антивирусные программы и программы для решения задач информационной безопасности;
- математические (криптографические) методы защиты, служащие для создания различных шифров, как последовательности определенных комбинаций знаковых символов [8-13].

Физические и аппаратные средства защиты информации используются для контроля и охраны территории организации, и путем наблюдения за ней методами видеосъемки и передачи данных в ИС оператора, охраны внутренних помещений и оборудования, обеспечивают ограниченный доступ в помещение определенного круга лиц для работы с конфиденциальной информацией, способствуют исключению перехвата электромагнитного излучения при работе с конфиденциальной информацией.

Для обеспечения информационной безопасности банка создается специальное подразделения защиты информации, подчиняющиеся непосредственно руководителю банка, в круг задач которого входит прогнозирование угроз безопасности, разработка должностных регламентов и указаний, проведение организационных, организационно-технических мероприятий.

К данным мероприятиям относятся меры ограничительного характера, сводящиеся в основном к регламентации доступа и использования технических средств обеспечения производственной и трудовой деятельности и обработки конфиденциальной информации в цифровом виде и на бумажном носителе. Они, как правило, проводятся силами службы безопасности банка путем использования организационных мер и доступных для этого технических средств.

Мероприятия по защите информационных ресурсов банка включают также реализацию мер по предотвращению утечек информации и несанкционированного доступа к ней методами основанных на применении электромагнитного излучения и блокирования сигналов.

Блокирование несанкционированного доступа к информации включает защиту с использованием технических средств от копирования, видеосъемки, фотографирования, прослушивания и перехвата информации.

Программные средства защиты информации включают как использование покупного готового антивирусного обеспечения, так и разработку новых антивирусных программ, для конкретного ПО силами программистов банка.

Архитектура современных автоматизированных информационных банковских систем непрерывно развивается, что обусловлено необходимостью максимального обеспечения потребностей разработчиков и пользователей за счет появления и внедрения новых информационных технологий. В первую очередь, это касается повышения качества, гибкости и производительности БИС, а также необходимости обеспечения максимальной защищенности систем, связанных с обработкой, хранением и передачей информации.

Создание защищенного ПО требует повышенного внимания на всех уровнях и этапах, в процессе разработки применяются методологии безопасного программирования, используются системы тестов и анализа исходного кода, что позволяет выявить и устранить все уязвимости и ошибки.

Анализ кода является дорогостоящим способом обнаружения уязвимостей, поэтому для затрат и времени на анализ кода, используются различные анализаторы, которые обеспечивают выполнение статического и динамического анализа уязвимостей программного кода.

На данный момент времени существуют огромное множество статических и динамических анализаторов, из которых нельзя выделить лидера по нахождению уязвимостей, недокументированных возможностей и ошибок, так как большинство из них направлены на решение какой-либо конкретной проблемы. На территории РФ широко используется сертифицированное средство анализа кода AKVS studio, имеющее широкий спектр по поиску различных видов уязвимостей, на основе статистического, динамического и эвристического анализа уязвимостей кодов информационных систем.

Статический анализ включает в себя сигнатурный анализ по поиску особо уязвимых конструкций кода. Динамический анализ позволяет отследить работу программы в режиме реального времени и при появлении действующей уязвимости, сообщает о ней эксперту.

Динамический анализ, задействует эвристические методы по отслеживанию работы программы, на предмет недокументированных возможностей, а также для построения дерева вызова функций, что является неотъемлемой частью при проведении анализа кода и тематических исследований.

Использование данных методов, а также анализа кода на предмет уязвимостей и прогнозирования недокументированных возможностей взлома кода существенно упрощается разработку антивирусного ПО.

Анализ рассмотренных уязвимостей информации банковских информационных систем (БИС), таких как неправомерное использование конфиденциальной информации, воздействие на информационные системы злонамеренных инсайдеров, утечки информации показал, что необходима разработка постоянно обновляемых мер по защите информации, к которым относят кодирование информации, блокировка при передачи конфиденциальной информации третьим лицам, использование цифровых подписей и бинарных отпечатков при хранении и обработки документации, применение элементов

сигнатурного анализа, использование и разработка антивирусных систем.

Данные мероприятия и методы защиты информации обеспечивают надежную сохранность информационных ресурсов банка.

Литература

1. Орешина М.Н. Математические основы защиты информации / М. Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Г. Пеньков – Орел: ФГБОУ ВПО «Государственный университет – УНПК», 2015. – 192 с.

2. Орешина М.Н. Математические основы инновационных технологий в перерабатывающих отраслях АПК. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 118 с.

3. Орешина М.Н. Аппаратные средства вычислительной техники: учебник для вузов / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, А.П. Фисун и др. – Орел: ОрелГУ, РГГУ, 2016. – 500 с.

4. Орешина М.Н. Математические основы защиты информации: учебник для вузов / В.Т. Еременко, А.П. Фисун, М.Н. Орешина и др. – Орел: ОрелГУ, РГГУ, 2016. – 609 с.

5. Орешина М.Н. Методы защиты информации в вычислительных сетях: учеб. пособие / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Ю. Рытов, Л.К. Скородова, А.А. Ляху. – Орел, Тирасполь, изд-во Приднестровского университета, 2016. – 180 с.

6. Орешина М.Н. Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению компьютерной безопасности: учеб. пособие для высшего профессионального образования) / М.Н. Орешина, В.Т. Еременко, М.Ю. Рытов, Е.В. Лексиков. – Орел: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2016. – 203 с.

7. Орешина М.Н. Алгоритм оптимизации процессов информационного обмена в модульных структурах систем сбора и обработки данных АСУ городской сети газоснабжения (научная статья) / М.Н. Орешина, А.А. Лякишев // Сб. материалов «Информационные системы и технологии 2015». Материалы III Международной научно-технической интернет-конференции. ФГБОУ ВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс». – Орел, 2015. – С. 15.

8. Орешина М.Н. Метод оценки параметров процессов сбора и обработки вертикально интегрированных данных реального времени в коммуникационной среде корпоративного портала газотранспортного предприятия (научная статья) / М.Н. Орешина, С.В. Еременко. – Информационные системы и технологии. – 2015. – № 5. – С. 11-18.

9. Орешина М.Н. Алгоритм оптимизации процессов информационного обмена в модульных структурах систем сбора и обработки данных АСУ городской сети газоснабжения (научная статья) / М.Н. Орешина, А.А. Лякишев. – Информационные системы и технологии. – 2015. – № 5. – С. 78-85.

10. Орешина М.Н. Защита информации на промышленных предприятиях в рамках перехода к цифровому формату ведения хозяйственной деятельности. – Материалы II-ого Международного научного форума «Шаг в будущее: Искусственный интеллект и

цифровая экономика» (6-7 декабря 2018 г.). – М.: Издательский дом ГУУ, выпуск 4, 2018. – С. 320-323.

11. Орешина М.Н. Использование цифровых технологий в машиностроении и авиационной промышленности // Материалы 23 -й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления -2018» (14-15 ноября) – М.: Издательский дом ГУУ, выпуск 3, 2019. – С. 344-349.

12. Орешина М.Н. Модельные и стендовые испытания технических систем с использованием IT- технологий / М.Н. Орешина, В.Ю. Кирилло. // Материалы III-ого Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: SMART NATIONS: Экономика цифрового равенства – С.225-230.

13. M.N. Oreshina, A.V. Badina, M.N. Belousova Information technologies in the management of technical processes of agricultural enterprises. – Artificial Intelligence: Anthropogenic Nature vs. Social Origin, pp.829-834.

СОДЕРЖАНИЕ

Кормишова А.В. Ведущие направления цифровой трансформации в туристических компаниях.....	4
Коротина С.С. Формирование общего финансового рынка ЕАЭС: концепция и текущее состояние.....	11
Косинова М.И. Стратегический менеджмент в кинематографии.....	17
Костикова Ю.В. Цифровизация экономики в период пандемии.....	26
Костина Ю.С., Гагарина И.О., Линник В.Ю. Цифровые методы обработки данных о сжигании попутного нефтяного газа.....	34
Крамаренко И.В., Константинова Л.А. Экстренный переход к дистанционному обучению: трудности и точки роста.....	41
Крылова Н.Ф., Морозова А.В., Талалова Л.Н. Хэштеги как языковое явление в интернет-пространстве.....	53
Крылова Н.Ф., Чулева Ю., Шерemet С. Вербальные средства выразительности баннерной интернет-рекламы.....	59
Крылова Я.Р. Смарт-контракт: юридическая сущность и применимость в рамках цифровизации гражданского права.....	65
Крыштановская О.В., Евсегнеева Н.С. Культура: управление и финансирование в российской цифрой реальности.....	71
Кузнецов С.Ю., Терелянский П.В. Многокритериальный анализ оптимальной автоматизированной системы на основе методов нечеткого выбора.....	82
Кузьмина К.С. Технологическое лидерство как приоритетное направление развития страны.....	90
Куликова С.Д., Сычёва С.М. Цифровизация экономики России: сущность и проблемы.....	95
Кутузова П.Н. Роль транспорта в логистике последней мили.....	103
Кяримова Т.С., Богданова Т.В. Цифровая железная дорога: состояние и перспективы.....	105
Лаас Н.И., Гурова Е.В., Романова И.А. Подготовка кадров в условиях цифровой экономики.....	112
Лавров И.А. Лифты вертикальной политической мобильности для молодежи на примере программы резерва управленческих кадров РФ.....	119
Лапочкина А.А. Настоящее и будущее HR.....	130
Левашова Е.К., Ананьина Л.Г. Роль информационных технологий в обеспечении качественной и доступной медицинской помощи.....	137
Леншин С.И. Правовой режим стратегического государственного планирования экономики в целях обеспечения обороноспособности и безопасности России.....	144
Ловчева М.В. Проблемы трансформации традиционных систем управления персоналом предприятий строительной отрасли в проектно-ориентированные.....	151
Лопарева А.С., Тетцоева О.А. К вопросам управления коммерческой деятельностью организации в условиях рыночной экономики.....	159

Лопухова Д.В., Орлова В.В. Проблема защиты авторского права в условиях цифровизации	168
Лунина Е.С., Матвеева Н.А., Курбатова Е.С. Цифровизация транспортной логистики в России	172
Мазякова К.Е. Применение интернета вещей на автомобильном транспорте	177
Макарова В.К. Применение технологий виртуальной реальности в развитии туристического бизнеса	179
Malkarova S.M., Antonova D.A. International projects as a tool for youth cooperation in the context of international organizations policy	183
Мальцева М.В., Цунаева Ю.О. Цифровизация услуг в гостиничной индустрии	189
Мамедова З.Н. Большие данные: борьба со злом или сотворение зла	196
Манахов М.А., Выходцева Е.А. Применимость AR и VR-технологий в современной практике проектного управления	206
Манукян Л.О. Повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия путём инновационных решений в сфере дополнительных услуг	211
Масалова Т.А., Чугунова К.А., Шаповал Е.В. Развитие аудиторской деятельности в условиях цифровизации	216
Масленников И.А., Панин В.И. Проблемы обучения логистических специалистов в условиях цифровизации цепей поставок	222
Мацкуляк И.Д., Мацкуляк Д.И., Нагдалиев Н.З. Сравнение искусственного и естественного интеллектов	227
Меренков А.О. Сравнительный анализ российских классифайдов в автомобильном бизнесе	236
Метёлкин П.В., Ковалёва И.А., Голышкова И.Н. Современные цифровые проекты в транспортной отрасли	239
Мехдиева И.И. Тенденции развития интеллектуальных транспортных систем: для государства, бизнеса, населения	245
Мозговой А.И., Кузина Г.П., Крылов А.Н. Проблемы организации цифровой трансформации на российских промышленных предприятиях	251
Нестерова М.А., Гусева М.Н. Применение современных цифровых технологий в строительстве	259
Никифорова А.А., Пахомова Е.С., Киселева Я.М., Трофимова К.М., Тюрина А.Д. Методы цифрового контроля работы месторождения нефти	265
Ожогова И.А., Соколова А.М. Цифровая трансформация агропромышленного сектора	268
Опокин А.Б., Томилина Е.Е. Цифровое правосудие и искусственный интеллект: проблемы и перспективы	274
Орешина М.Н., Кузьмичева А.С. Цифровые технологии в исследованиях воздействия ЭМИ на организм человека	279

Орешина М.Н., Терентьев И.С., Шмонин М.А. Разработка ИТ-продукта для тестирования студентов и его практическая реализация.....	285
Орлов В.В., Коровкина А.Д. Роль кибербезопасности в системе современных международных экономических отношений.....	291
Офицерова Н.А. Технология блокчейн в сфере туризма: преимущества и проблемы.....	297
Пашкова М.В. Виртуальный госпиталь как новая цифровая платформа для оказания медицинских услуг	304
Педа А.С., Орешина М.Н. Анализ угроз информационной безопасности коммерческого банка	310

Материал издается в авторской редакции.
Ответственность за сведения, представленные в издании,
несут авторы статей.

Научное издание

ШАГ В БУДУЩЕЕ:
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО:
ВЗГЛЯД ЗА ГОРИЗОНТ

Материалы
IV Международного научного форума

Выпуск 3

Проверка макета верстки *А.Н. Панкова*
Дизайн обложки *А.А. Николаева*

Компьютерная верстка и техническое редактирование *И.В. Кутумова*
Тематический план изданий научной литературы ГУУ 2020-2021 уч. г.

Подп. в печ. 03.03.2021. Формат 60x90/16. Объем 20,0 п.л.

Бумага офисная. Печать цифровая. Гарнитура Verdana.

Уч.-изд. л. 19,6. Изд. № 275/2020_21.

Тираж 1000 экз. (1-й завод 30 экз.) Заказ № 146.

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Издательский дом ФГБОУ ВО ГУУ

109542, Москва, Рязанский проспект, 99, учебный корпус, ауд. 106

Тел./факс: (495) 377-97-44

e-mail: id@guu.ru, roguu115@gmail.com

www.id.guu.ru, www.guu.ru