

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 2

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. 2 / 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. – 326, [1] с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-215-03423-1

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 978-5-215-03423-1

© 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.О. Гущина
студент
А.А. Тищенко
студент
О.В. Соболевская
д-р мед. наук, проф.
(ГУУ, г. Москва)

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Аннотация. Важной тенденцией современности стало повышение роли информационных технологий во всех отраслях экономики. Использование телемедицины и единых информационных систем в здравоохранении направлено на повышение качества и доступности оказания медицинской помощи. Цель работы – изучить особенности внедрения и развития телемедицинских технологий в России. Результатом исследования является определение препятствий и недостатков внедрения телемедицины для их дальнейшей коррекции.

Ключевые слова: телемедицина, цифровизация здравоохранения, электронные девайсы, дистанционный мониторинг.

Предпосылки для развития телемедицинских технологий назрели еще в 2017 году, когда был опубликован Федеральный закон № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Законом определено, что «телемедицинские технологии – это информационные технологии, обеспечивающие:

- дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями;
- идентификацию и аутентификацию указанных лиц;
- документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента» [1].

Из этого следует, что телемедицина – это способ оказания медицинских услуг специалистами дистанционно с помощью современных технологий и специального оборудования. Она является вспомогательным средством передачи медицинской информации между удаленными друг от друга пунктами нахождения пациентов, медицинскими работниками и отдельными медицинскими организациями.

Однако внедрение телемедицинских технологий было затруднено из-за неготовности системы здравоохранения к подобным изменениям. Основным сдерживающим фактором было отсутствие необходимой технической базы и ее высокая стоимость, а также негативное

отношение к использованию информационных технологий в здравоохранении, как среди пациентов, так и врачей. Но в последние годы информатизация здравоохранения, связанная с развитием сетей, и государственная политика в сфере информатизации создали основу для внедрения телемедицинских технологий.

Пандемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией Covid-19, стала катализатором для ускорения внедрения информационных технологий в здравоохранении, так как стремительно вырос спрос на достоверную медицинскую информацию и рекомендации специалистов, а меры, связанные с ограничением передвижений и переводом на дистанционные методы работы и обучения, выступили драйвером динамичного развития дистанционных телемедицинских консультаций. В настоящее время высокая психоэмоциональная нагрузка, связанная с ограничениями, создаёт панические настроения у людей, неспособных оценить необходимость для них обращения за медицинской помощью. С внедрением телемедицинских технологий появляется возможность дистанционной коммуникации со специалистами и выявления пациентов, нуждающихся в медицинском наблюдении и медицинской помощи.

Повышение доступности и качества медицинской помощи при временных, финансовых, кадровых и территориальных ограничениях остаётся в числе главных задач в здравоохранении. Его цифровизация будет способствовать преодолению данных ограничений и оказанию качественной помощи, что, в свою очередь, окажет положительное влияние на увеличение средней продолжительности жизни населения и обеспечение активного трудового долголетия. Комплексная информационная система медицинских организаций создаёт возможность для сбора и анализа значительных объемов информации и использования её в различных подсистемах. Анализ большого массива данных о здоровье населения позволит оперативно выявлять тенденции изменения общественного здоровья, объективно оценивать и прогнозировать развитие ситуации, разрабатывать и принимать адекватные управленческие решения.

Глобальный рынок телемедицинских технологий сегментируется по нескольким критериям:

- по характеру удаленного взаимодействия (медицинская организация – медицинская организация, медицинская организация – пациент);
- по технологическому параметру взаимодействия (системы дистанционного мониторинга, каналы связи и коммуникаций, измерительные приборы и датчики);
- по назначению (медицинское образование, диагностика, мониторинг, консультации, лечение).

Из этого следует, что участниками отношений в сфере оказания телемедицинских услуг могут быть медицинские работники, пациенты, медицинские организации.

Отношения «врач – пациент» являются одними из самых распространённых и строго контролируемых. Приказ Министерства здравоохранения № 965н определяет круг лиц, имеющих право

оказывать данный вид услуг, – это «медицинские работники, сведения о которых внесены в Федеральный регистр медицинских работников, не являющиеся совместителями (при условии регистрации соответствующих медицинских организаций в Федеральном реестре медицинских организаций Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения – ЕГИСЗ)» [4].

К тому же приказ определяет «виды и формы медицинской помощи, при которых могут использоваться телемедицинские технологии:

- первичная медико-санитарной помощь;
- специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь;
- скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь;
- паллиативная медицинская помощь;
- в экстренной форме – при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни больного;
- в неотложной форме – при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни больного;
- в плановой форме – при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни больного, не требующих экстренной и неотложной медицинской помощи, и отсрочка оказания которой на определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния больного, угрозу его жизни и здоровью» [4].

Согласно исследованию компании Philips, «Индекс здоровья будущего» 2019 года в России 89% (средний показатель по 15 странам – 71%) опрошенных испытывают сложности с посещением врача, даже когда для этого есть веская причина. Также результаты данного исследования показали, что большинство врачей и пациентов согласны с тем, что введение диджитал-технологий может повысить доступность и качество медицинской помощи в России, а также мотивировать население к более ответственному отношению к своему здоровью [6].

Учитывая возможности телемедицинских консультаций как в форме прямого общения в реальном времени (видеосвязь), так и в виде консультаций через передачу текстовых сообщений с вопросами, фото- и видеоизображениями, особую актуальность они приобрели для оказания своевременной квалифицированной помощи маломобильным гражданам, пожилым людям и пациентам, страдающим хроническими заболеваниями. Дополнительные возможности телемедицинских консультаций создаются с использованием электронных устройств, приложений для смартфонов и других умных технологий, которые осуществляют мониторинг различных данных, характеризующих состояние организма их пользователей. Получение показателей не в рамках стационара, а в привычных условиях жизни обследуемого позволяет объективизировать оценку его состояния. Кроме того,

девайсы обеспечивают мониторинг как простых и контролируемых состояний, так и тяжелых заболеваний, в том числе онкологических.

Уже с 2020 года в столичных клиниках и в клиниках субъектов РФ (Рязанская область, Белгородская область, Хабаровский край) поэтапно вводится электронный мониторинг здоровья пациентов с использованием индивидуальных устройств, включающих систему неотложного реагирования при изменении измеряемых значений до критичных. Эта программа будет способствовать своевременному и эффективному осуществлению лечебных и профилактических мероприятий. Из этого следует, что использование телемедицинских технологий становится обыденной практикой.

На данный момент технологические параметры взаимодействия в телемедицине формируют различные компании, производящие специальные устройства для медицинских организаций, позволяющие дистанционно отслеживать состояние пациента на дому после госпитализации. Например, компании A&D Medical и Boston Scientific разработали набор приложений и устройств, передающих данные о состоянии здоровья пациента непосредственно в медицинскую организацию. В данных компаниях производятся такие устройства, как подключенные к сети тонометры, весы, трекеры активности и сна, а также приложения A&D Connect и NXT Connector, позволяющие самостоятельно следить за показателями своего здоровья и делиться этими данными со своим врачом. Компания Biotronik занимается производством системы удаленного мониторинга сердца Biotronik Home Monitoring, которая автоматически собирает данные с имплантируемого кардиологического устройства пациента, позволяя врачу проверять работу сердца независимо от его посещений клиники.

Но для качественного мониторинга показателей, характеризующих состояние здоровья пациентов с хроническими заболеваниями, недостаточно электронных девайсов, только измеряющих данные показатели, медицинским организациям необходимы девайсы для организации процесса мониторинга. Разработкой таких девайсов занимаются компании Medtronic, Nihon Koden, Philips Healthcare и другие. Они производят устройства для сбора и систематизации информации с различных устройств пациентов, кроме того, данные устройства сигнализируют врачам о «тревожных» колебаниях показателей здоровья пациентов. Это позволит врачам вовремя отреагировать на изменения в состоянии здоровья и принять необходимые меры для его нормализации.

Также за некоторыми показателями здоровья пациенты могут наблюдать самостоятельно с помощью «умных часов». Производители данных девайсов, такие как Apple, Samsung, Fitbit, Xiaomi и другие, все больше делают акцент на возможности ежедневных «карманных» обследований. Особенно в этом преуспела компания Apple. Apple Watch последнего поколения отслеживают продолжительность сна и помогают выработать оптимальный режим дня, постоянно мониторят частоту сердечного ритма и сообщают об опасных отклонениях с помощью сигнала, могут сделать ЭКГ и измерить уровень кислорода в крови. Результаты данных «обследований» нельзя назвать точными и

их трудно приравнять к медицинскому оборудованию, но частые отклонения от нормы при таких «обследованиях» могут послужить сигналом для обращения к врачу.

Динамичное развитие инновационных технологий в сфере медицины и высокая инвестиционная активность создают предпосылки для совершенствования платформ, с помощью которых происходит дистанционная передача медицинской информации как на государственном уровне, так и в частной практике. Такие крупные компании, как Сбербанк, Яндекс, МТС, заметив растущую актуальность телемедицины, вместе с клиниками-партнерами разработали приложения «СберЗдоровье», «Яндекс.Здоровье», «SmartMed» для получения онлайн консультаций врачей различных профилей, в том числе узких специалистов, в удобное для пользователя время. Электронная карта, история обращений, назначения и результаты анализов хранятся в защищённых облаках и доступны для просмотра и обмена со смартфона в любое время при соблюдении надлежащих правил сохранения конфиденциальности. Кроме того, в случае проблем со связью или сложностей с постановкой диагноза и назначением лечения, данные приложения содержат функцию вызова врача на дом для очного приема.

Качество медицинского консультирования и неразглашение медицинской тайны – зона ответственности как медицинской организации, так и непосредственно врача-консультанта. В связи с этим предполагается строгое протоколирование дистанционного лечебно-диагностического процесса, что обеспечит и большую вероятность привлечения к ответственности медицинского работника за некачественное оказание телемедицинских услуг.

В данный момент описанные выше технологии используются медицинскими организациями и пациентами в основном в крупных городах России. Согласно результатам исследования Philips «Индекс здоровья будущего» всего 35% опрошенных пользуются гаджетами и мобильными приложениями для мониторинга состояния своего здоровья. И около 27% опрошенных использовали специальное медицинское оборудование для мониторинга определенных показателей здоровья. Однако в период пандемии показатели востребованности гаджетов для контроля за состоянием организма возросли, особенно высокую актуальность приобрели телемедицинские технологии из-за невозможности или нежелательности очного приема врача. Но по сравнению с такими странами, как Китай (80%), Саудовская Аравия (74%) и другими, остаются низкими [7]. Именно поэтому важно перенести опыт крупных городов во все остальные субъекты РФ для полного охвата населения информационными и коммуникационными дистанционными услугами, повышающими доступность и качество предоставляемой медицинской помощи.

Таким образом, повсеместное внедрение и широкое использование телемедицинских технологий позволяет значительно снизить нагрузку на медицинский персонал медицинских организаций и сократить стоимость лечения пациента в несколько раз. К тому же телемедицина создаёт условия для дистанционного оказания

консультативных медицинских услуг в тех районах, где пациенты не имеют возможности получить помощь узких специалистов непосредственно в медицинской организации. Также это способствует значительному повышению качества оказываемой медицинской помощи за счет длительности и непрерывности диагностики, которая давала бы более точные результаты обследования, что способствует отслеживанию динамики лечения и оценки эффективности назначенных препаратов. Кроме того, это позволяет пациенту сохранить своё время и не менять привычного образа жизни, то есть обследоваться, не отрываясь от дел. Это даёт возможность персонализировано оказывать медицинскую помощь, своевременно диагностировать заболевания, повышая общее качество обслуживания [5]. Самоконтроль пациента за состоянием своего здоровья в домашних условиях, а также получение помощи даже при нахождении в удаленных регионах, несомненно, повысят доступность медицинской помощи населению и создадут предпосылки формирования культуры рационального подхода к образу жизни и здоровью.

Наряду с позитивными результатами применения телемедицинских технологий для пациентов, несомненны преимущества дистанционных консультаций и для медицинских работников. Телемедицинские технологии позволяют уменьшить эмоциональное выгорание врачей, более рационально распределять время приема пациента, вследствие чего сократить время самого приема без потери качества оказываемой услуги, а также создать более безопасные условия работы в условиях риска заражения.

Конечно, полностью исключить очные приемы и стационарные обследования недопустимо ввиду того, что серьёзные отклонения от нормы, грозящие жизни пациента, требуют очной консультации. Но информационные технологии позволяют вовремя отследить данные отклонения и незамедлительно принять необходимые меры. Это поможет значительно сократить смертность от хронических заболеваний и, как следствие, показатели общей смертности, которые являются интегральным показателем уровня общественного здоровья населения.

Поскольку при любом нововведении неизбежно возникают сложности, необходимо предоставлять подобные дистанционные услуги корректно, так как обеспечение качественного протекания процесса консультации (отсутствие технических неполадок, высокое качество изображения и т. п.) входит в обязанности медицинских организаций и врача, их предоставляющих. Конечно, некая доля ответственности лежит и на пациенте, чьей задачей является предоставление честной и конкретной информации о себе вместе с корректным применением медицинских изделий и информационных систем [3].

Необходимо серьёзно отнестись к факторам, сдерживающим внедрение телемедицинских технологий, в первую очередь – это психологические факторы, которые связаны с некоторыми предубеждениями к нововведениям как среди пациентов, так и среди медицинского персонала. В их основе часто лежит инертность мышления, консерватизм, боязнь перемен и т.д. Среди социальных факторов,

влияющих на внедрение телемедицинских технологий, превалируют бюрократические препоны, а также сопротивление многих медицинских работников изменениям, связанное с отсутствием навыков работы за компьютером, в особенности у старшего поколения; неудобным интерфейсом программного обеспечения; фактическим игнорированием статуса электронных медицинских документов, влекущим неравенство бумажной и электронной медицинской документации и необходимость дублирования информации на бумажных носителях.

Также существуют угрозы непосредственно в лечебно-диагностическом процессе. Так, неполноценный сбор информации, отсутствие у врача доступа к каким-либо медицинским документам в необходимом объёме и невозможность проведения физикальной диагностики, недостаточная коммуникация пациента и медицинского работника, а также отсутствие лабораторно-диагностического контроля процесса лечения на протяжении времени и оценки ситуации в динамике могут повлечь совершение врачебной ошибки.

Предотвращению врачебных ошибок может способствовать обмен опытом среди врачей, в том числе также с использованием телемедицинских технологий. Практика обмена профессиональными знаниями и опытом широко распространена в медицинской среде: традиционно организуются специальные конференции, симпозиумы, форумы, клинические разборы, способствующие общению специалистов и взаимному обмену информацией. Однако текущая эпидемиологическая ситуация затрудняет очное общение, а большая загруженность врачей и вовсе сокращает профессиональные взаимодействия. В то же время информационный поток не останавливается, возникают вопросы по оказанию медицинской помощи в условиях распространения коронавирусной инфекции, диагностики, лечения, профилактики и реабилитации больных с Covid-19, и врачам крайне необходимо быть в курсе новых тенденций, методов, а также законодательных изменений. В таком случае очень полезным является проведение онлайн-мероприятий с использованием интернет-платформ. К примеру, Департамент здравоохранения Москвы постоянно проводит различные конференции и вебинары, на которых врачи могут задавать вопросы экспертам и делиться своим опытом, что позволяет им узнавать актуальную информацию, обмениваться идеями и оперативно реагировать на изменения (например, методических рекомендаций по профилактике и лечению коронавирусной инфекции вышло уже 9 редакций).

Подводя итог всему вышесказанному, следует отметить, что внедрение телемедицинских технологий создает ряд преимуществ в организации оказания медицинской помощи: сокращение финансовых и временных издержек, оптимизация системы оказания амбулаторно-поликлинической помощи, решение проблемы кадрового дефицита, снижение количества врачебных ошибок, оперативная обработка и передача значительных объемов информации, развитие предиктивной персонализированной медицины, сокращение эпидемиологических рисков для врачей и пациентов, повышение доступности медицинской помощи для всех категорий населения, а также применение

дистанционных образовательных технологий в медицинском образовании и другие.

Вместе с тем, остаются нерешенными проблемы совместимости и стандартизации применяемых устройств и технологий, обеспечения нормативной базы и стандартов для обеспечения контроля качества, лежащих в основе государственного регулирования. Необходима организационная работа по совершенствованию методологии предоставления первичных консультаций с применением телемедицинских технологий пациентам и их законным представителям, а также разработка методик контроля качества оказываемой с применением телемедицинских технологий медицинской помощи. Немаловажным является вопрос персональных данных и их конфиденциальности, защита которых остается крайне актуальной.

Важной системной проблемой всё ещё является недостаток подготовленных специалистов, которые способны качественно и оперативно взаимодействовать с телемедицинскими системами.

Оценивая современные тенденции развития здравоохранения Российской Федерации, можно отметить ориентированность на внедрение, использование и развитие телемедицинских технологий на фоне глобализации и цифровизации медицины. Перспективы, несомненно, благоприятные, однако стоит обратить особое внимание на наличие осложняющих обстоятельств, таких как: кадровый дефицит, недостаточность финансирования, устаревание и изношенность оборудования. Для оптимизации работы медицинских организаций также необходимо сформировать новые подходы к осуществлению врачебной деятельности: врач должен работать только с пациентами, а документирование делегировать помощнику – медицинской сестре, которая обладает как медицинскими знаниями, так и необходимой компьютерной грамотностью. И конечно, стоит помнить, что телемедицинские технологии, несмотря на их прогрессивный характер, не могут полностью заменить очный прием врача.

Литература

1. Закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» от 29.07.2017 № 242-ФЗ.

2. Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» (вместе с «Положением о единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения») от 05.05.2018 № 555 (ред. от 02.02.2019).

3. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями» от 12.04.2018 № 447 (ред. от 02.02.2019).

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» от 30.11.2017 № 965н.

5. Тихомирова А.А., Котиков П.Е. Цифровая медицина – новый уровень развития российского здравоохранения // Аллея науки. – 2018. – № 2587-6244.

6. Индекс здоровья будущего. Отчёт по России. 2019 // Philips URL: https://www.philips.com/c-dam/corporate/ru_RU/fhi/FHI_2019_Report_RUSSIA.pdf (дата обращения: 29.10.2020).

7. Медицина в цифровую эпоху: сможем ли мы стать более здоровыми в эпоху IT // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/344677-medicina-v-cifrovuyu-epohu-smozhem-li-my-stat-bolee-zdorovymi-v-epohu-it> (дата обращения: 29.10.2020).

О.М. Данилина
канд. экон. наук, доц.
В.Ю. Показаньев
ст. преподаватель
С.В. Фирсова
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОГО ПРОГРЕССА

Аннотация. *Статья посвящена вопросу проникновения искусственного интеллекта в сферу бизнеса и нашу повседневную жизнь. За последние годы произошел выдающийся цифровой прогресс в способности систем AI включать в свои алгоритмы качества, соответствующие основным человеческим ценностям, такие как преднамеренность, интеллект и адаптивность. Также авторы делают прогнозы развития данной технологии в начавшемся десятилетии.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, алгоритмы, анализ информации, технология.*

Технические изменения, произошедшие за время существования человечества, рассматриваются как «четыре волны» и их развитие, начиная с 1800-х годов, вызвано последовательным созданием «технологий общего назначения» (general purpose technologies (GPTs)). Экономисты лучше всего описывают GPTs как «изменения, которые меняют как способы ведения домашнего хозяйства, так и способы ведения бизнеса компаниями». Четыре самых важных GPT последних двух столетий – это паровая машина, электроэнергия, информационные технологии (Information Technologies (далее – IT)) и искусственный интеллект (Artificial Intelligence (далее – AI)). Технологические изменения происходят быстро. Хотя темп создания изобретения,

возможно, не ускорился, время между изобретением и его реализацией сокращается. Хотя средние показатели задержки внедрения сложно точно измерить, но можно считать, что они сокращались вдвое с каждой волной GPT. Судя по имеющимся данным, время между изобретением и широким использованием сократилось для парового двигателя примерно с 80 до 40 лет для электричества, а затем примерно до 20 лет для IT. Есть основания полагать, что задержка внедрения технологий, связанных с AI, составит около 10 лет. И он активно развивается все более возрастающими темпами.

Искусственный интеллект (AI), несомненно, был технологической историей 2010-х годов, и не похоже, что интерес к нему исчезнет с наступлением нового десятилетия. Прошедшее десятилетие запомнится как время, когда машины, которые действительно можно считать «умными» – например, способными думать и обучаться, как мы, – начали становиться реальностью за пределами научной фантастики. Внедрение искусственного интеллекта сможет увеличить мировой объем производства на триллионы в течение следующих 10 лет и ускорит переход к экономике, ориентированной на услуги. Хотя AI все еще находится в зачаточном состоянии, он уже используется различными способами и в различных секторах экономики, в том числе в сфере бизнеса для обнаружения и управления рисками, для разработки автономных транспортных средств и повышения эффективности транспортных сетей, для улучшения медицинской диагностики и т.д.

Но что же собою представляет AI? Искусственный интеллект не является какой-то конкретной технологией, а лучше воспринимается как набор процессов, который включает в себя анализ данных, вспомогательные технологии, приложения и программное обеспечение, которые делают существующие процессы более интеллектуальными. Такой подход к AI подчеркивает его применение в масштабах всей экономики, делая задачи быстрее, лучше и эффективнее. Существующие приложения включают в себя беспилотные автомобили, распознавание человеческой речи, перевод, а также более эффективные цепи поставок. Современный AI основан на машинном обучении с использованием больших объемов данных и мощных алгоритмов для разработки все более надежных прогнозов будущего.

Опросы общественного мнения показывают, что даже ведущим бизнес-лидерам не всегда хватает детального представления об AI и что многие обычные люди путают его со сверхмощными роботами или сверхразумными устройствами. Отсутствие ясности вокруг термина позволяет технологическим пессимистам предупреждать, что AI победит людей, подавит индивидуальную свободу и разрушит личную жизнь посредством цифрового «1984». Отчасти проблема заключается в отсутствии единого согласованного определения. Алану Тьюрингу обычно приписывают происхождение этой концепции, когда он в 1950 году размышлял о «мыслящих машинах», которые могли бы «думать как люди» [3]. Его известный «Тест Тьюринга» указывает, что компьютеры должны решать логические головоломки так же, как люди, чтобы их можно было считать «думающими» самостоятельно.

Несколько лет спустя за Тьюрингом последовал Джон Маккарти, который впервые использовал термин «искусственный интеллект» для обозначения машин, которые могли бы мыслить самостоятельно. Он охарактеризовал AI как «заставить компьютер делать такие вещи, которые считается требуют наличия интеллекта, когда их делают люди». С 1950-х годов ученые спорили о том, что такое «мышление» и «интеллект», и что является «полностью самостоятельным», когда дело касается программного обеспечения. Современные компьютеры, такие как IBM Watson, уже победили людей в шахматах и способны мгновенно обрабатывать огромные объемы информации.

Сегодня обычно считается, что наличие AI относится к устройствам, которые реагируют на стимуляцию в соответствии с традиционными реакциями людей и обладают человеческой способностью к созерцанию, суждениям и намерениям. По словам исследователей Шубхенду и Виджая, эти программные системы «принимают решения, которые обычно требуют человеческого уровня знаний» и помогают людям предвидеть проблемы или решать их по мере появления. Для эффективной работы такие системы должны обладать тремя качествами, составляющими сущность искусственного интеллекта: преднамеренность, интеллект и адаптивность. Каждое из этих качеств соответствует основным человеческим ценностям. Каждая из функций AI имеет потенциал для постепенного продвижения нашей цивилизации вперед. Но без адекватных мер предосторожности или принятия во внимание этических соображений радужные перспективы от использования AI могут быстро превратиться в антиутопию.

Алгоритмы искусственного интеллекта предназначены для принятия решений, часто с использованием данных в реальном времени. Они не похожи на пассивные машины, которые способны только на механические или заранее определенные реакции. Используя датчики, цифровые данные или удаленный ввод, они объединяют информацию из множества различных источников, мгновенно анализируют материал и действуют на основе выводов, полученных из этих данных. Это и есть первое качество. По сути, устройства с AI созданы людьми преднамеренно и делают выводы, основываясь на мгновенном анализе данных.

Пример из транспортной отрасли наглядно показывает, как это происходит. Автономные транспортные средства оснащены детекторами для обнаружения света и расчета дальности, называемыми LIDAR, и дистанционными датчиками, которые собирают информацию об окружающей среде. LIDAR использует свет радара, чтобы обнаруживать объекты перед автомобилем и вокруг него и мгновенно принимать решения относительно этих объектов, расстояний до них и того, собирается ли автомобиль во что-то врезаться. Бортовые компьютеры объединяют эту информацию с данными датчиков, чтобы определить, есть ли какие-либо опасные условия, нужно ли автомобилю сменить полосу движения, или следует замедлиться или полностью остановиться. Весь этот материал должен быть немедленно проанализирован, чтобы избежать столкновений и удержать транспортное средство на правильной полосе движения.

Благодаря значительным улучшениям в системах хранения, скорости обработки и методах анализа данных, эти алгоритмы требуют значительной искусственности при анализе и принятии решений. Финансовые алгоритмы могут обнаруживать мельчайшие различия в стоимости акций и проводить рыночные операции, используя эту информацию с наибольшей выгодой. Та же логика применяется в системах экологической устойчивости для умного дома, которые используют датчики для определения находится ли кто-нибудь в комнате, и автоматически регулируют обогрев, охлаждение и освещение на основе этой информации. Преимуществом таких систем является экономия энергии и оптимальное использование ресурсов. Пока эти системы соответствуют важным человеческим ценностям, существует небольшой риск того, что AI станет мошенником или подвергнет людей опасности. Компьютеры могут быть преднамеренными при анализе информации, дополняя людей или помогая им работать на более высоком уровне. Однако, если программное обеспечение плохо спроектировано или основано на неполной или предвзятой информации, оно может поставить под угрозу человечество или повторить прошлые ошибки.

AI часто используется в сочетании с машинным обучением и анализом данных, и в результате получается сочетание, позволяющее принимать интеллектуальные решения. Машинное обучение берет данные и выявляет основные тенденции. Если обнаруживается что-то, что имеет отношение к практической проблеме, разработчики программного обеспечения могут взять эти знания и использовать их с аналитикой данных для понимания конкретных проблем.

Например, существуют системы искусственного интеллекта для управления набором в школы. Они собирают информацию о местонахождении района, желаемых школах, основных интересах и т. д. И распределяют учеников в определенные школы на основе этого материала. Пока нет разногласий или разногласий по основным критериям, эти системы работают разумно и эффективно.

Выяснение того, как согласовать противоречивые требования, – одна из самых важных задач, стоящих перед разработчиками AI. Жизненно важно, чтобы они писали код и включали информацию, которая была бы беспристрастной и недискриминационной. Неспособность сделать это приводит к появлению несправедливых и нечестных алгоритмов AI. Конечно, часто это не так. Понимая важность получения образования для дальнейшей жизни, родители, учителя и школьная администрация спорят о важности различных факторов при принятии решений. Следует ли всегда направлять учащихся в школу по соседству или какие-то другие критерии должны преобладать над этим соображением? Таким образом, разработчики программного обеспечения должны уравнивать конкурирующие интересы и принимать разумные решения, отражающие ценности, важные для данного конкретного сообщества.

Принятие таких решений все чаще приходится на программистов. Они должны создавать интеллектуальные алгоритмы, которые компилируют решения на основе ряда различных соображений. Это

может включать основные принципы, такие как эффективность, равенство, справедливость и действенность. Последнее качество, которым отличаются системы AI, – это способность учиться и адаптироваться при сборе информации и принятии решений. Эффективный искусственный интеллект должен адаптироваться к изменению обстоятельств или условий. Это может включать изменение финансового положения, дорожных условий, экологических соображений или военных обстоятельств. AI должен интегрировать эти изменения в свои алгоритмы и принимать решения о том, как адаптироваться к новым возможностям.

Наиболее ярко эти проблемы можно проиллюстрировать в транспортной сфере. Автономные транспортные средства могут использовать межмашинную связь, чтобы предупреждать другие автомобили на дороге о предстоящих заторах, выбоинах, дорожных работах или других возможных препятствиях на дороге. Транспортные средства могут использовать опыт других транспортных средств на дороге без участия человека, и весь накопленный ими «опыт» немедленно и полностью может быть передан другим аналогичным образом сконфигурированным транспортным средствам. Их передовые алгоритмы, датчики и камеры включают в себя опыт текущих операций и используют информационные панели и визуальные дисплеи для представления информации в режиме реального времени, чтобы водители-люди могли понять текущее движение и условия движения. Короче говоря, в последние годы произошел выдающийся цифровой прогресс в способности систем AI включать в свои алгоритмы преднамеренность, интеллект и адаптивность. Программное обеспечение искусственного интеллекта не является механистическим или детерминированным в том, как работают машины, оно учится по мере своего продвижения и учитывает реальный опыт при принятии решений. Таким образом, AI улучшает человеческие способности и увеличивает возможности людей.

За короткий срок ученые смогли создать такое программное обеспечение, которое, следуя законам эволюции Дарвина, где «выживает сильнейший», способно создавать программы искусственного интеллекта, которые улучшаются от поколения к поколению без человеческого вмешательства. Одна программа способна повторить результаты десятилетий исследования искусственного интеллекта за считанные дни, и создатели уверены, что однажды сама программа сможет предложить новые подходы к искусственному интеллекту. Создание алгоритма для AI требует времени. В качестве примера можно рассмотреть нейронные сети как распространенный тип машинного обучения, используемый при переводах с одного языка на другой и вождении автомобилей. Эти сети слабо имитируют структуру головного мозга и учатся на тренировочных данных, изменяя силу связей между искусственными нейронами [1]. Разработчики в процессе работы создают подходы нейронов, которые выполняют определенные задачи, – например, обнаруживают дорожные знаки – и исследователи могут потратить месяцы на то, чтобы выяснить, как их соединить, чтобы они работали вместе.

В последние годы ученые ускорили данный процесс, автоматизируя некоторые этапы. Но эти программы по-прежнему полагаются на сшивание готовых схем, разработанных людьми. Это означает, что полученные результаты все еще остаются ограниченными воображением и предубеждениями их создателей. Наконец, Куок Ле, ученый-компьютерщик из Google, и его коллеги разработали программу под названием AutoML-Zero, которая может разрабатывать программы искусственного интеллекта без участия человека, используя только базовые математические концепции, которые знает каждый школьник [1]. Программа создает алгоритмы, используя приблизительную версию эволюции. Процесс начинается с создания популяции из 100 первоначальных алгоритмов путем случайного комбинирования математических операций. Затем сама программа проверяет данные алгоритмы на простой задаче, такой как распознавание изображений, когда нужно решить, изображена ли на картинке кошка или машина. В каждом цикле программа сравнивает производительность созданных ею алгоритмов с алгоритмами, разработанными человеком. Копии лучших «видоизменяются» путем случайной замены, редактирования или удаления части кода, чтобы создать небольшие вариации лучших алгоритмов. Эти «дети» добавляются к популяции, а более ранние программы отбрасываются. И цикл снова повторяется.

Система создает тысячи таких популяций одновременно, что позволяет ей обрабатывать десятки тысяч алгоритмов в секунду, пока хорошее решение не будет найдено. Программа также использует уловки для ускорения поиска, такие как периодический обмен алгоритмами между популяциями для предотвращения любых эволюционных тупиков и автоматически отсеивает повторяющиеся алгоритмы. В предварительном отчете, опубликованном на сайте arXiv, исследователи показывают, что этот подход может продублировать ряд классических методов машинного обучения, включая нейронные сети. Полученные решения сравнимы с современными наиболее продвинутыми алгоритмами, признает Ле, но он говорит, что данная работа является доказательством принципа, и надеется, что ее можно использовать для создания гораздо более сложных AI.

Учитывая активное внедрение AI и в нашу повседневную жизнь и в сферу бизнеса, в ближайшее время можно ожидать, что он будет все больше контролировать и совершенствовать бизнес-процессы. В то время как первые роботы на рабочем месте в основном были связаны с автоматизацией ручных задач, таких как производство и производственные линии, современные программные роботы возьмут на себя повторяющуюся, но необходимую работу, которую мы выполняем на компьютерах. Эта автоматизация, известная как автоматизация процессов с помощью роботов, освободит нас от рутинной, требующей много времени, но важной административной работы, позволяя тратить больше времени на выполнение сложных стратегических, творческих и межличностных задач.

Также все больше и больше персонализации будет происходить в режиме реального времени. Эта тенденция обусловлена успехом таких интернет-гигантов, как Amazon, Alibaba и Google, а также их

способностью анализировать и предоставлять персонализированный опыт и рекомендации. Искусственный интеллект позволяет поставщикам товаров и услуг быстро и точно проецировать 360-градусное представление о клиентах в режиме реального времени, когда они взаимодействуют через онлайн-порталы и мобильные приложения, быстро узнавая, как их прогнозы могут соответствовать нашим желаниям и потребностям с постоянно возрастающей точностью.

AI становится все более полезным, поскольку данные становятся более точными и доступными. По мере того как технологии и методы моделирования реальных процессов и механизмов в цифровой области за последние годы улучшились, точные данные становятся все более доступными. Моделирование продвинулось до стадии, когда производители автомобилей и другие лица, работающие над разработкой автономных транспортных средств, могут получить тысячи часов данных о вождении, даже не покидая лаборатории, что приводит к значительному снижению затрат, а также повышению качества данных, которые могут быть собранными.

Все больше устройств будут использовать технологию AI. Поскольку оборудование и опыт, необходимые для развертывания AI, станут дешевле и доступнее, его будут использовать во всем большем числе инструментов, гаджетов и устройств. В 2020 году мы уже привыкли к запуску приложений, которые дают нам прогнозы на основе искусственного интеллекта на наших компьютерах, телефонах и часах. По мере того, как стоимость оборудования и программного обеспечения продолжает падать, инструменты искусственного интеллекта будут все больше встраиваться в наши автомобили, бытовую технику и инструменты на рабочем месте. Благодаря таким технологиям, как дисплеи виртуальной и дополненной реальности, а также облачным технологиям и Интернету вещей, все больше и больше устройств любой формы и размера начнут думать и учиться самостоятельно. Все больше и больше из нас привыкнут к идее работать вместе с инструментами и ботами на базе искусственного интеллекта в повседневной рабочей жизни. Все чаще будут создаваться инструменты, которые позволят нам максимально использовать наши человеческие навыки – те, с которыми AI пока не может справиться, – такие как навыки воображения, дизайна, стратегии и общения. Добавляя к ним возможности сверхбыстрой аналитики с использованием обширных наборов данных, которые обновляются в режиме реального времени.

Многие из нас будут взаимодействовать с AI, возможно, даже не подозревая об этом. Ведь несмотря на огромные инвестиции в последние годы в чат-ботов с естественным языком для обслуживания клиентов, большинство из нас может распознать, имеем ли мы дело с роботом или человеком. Однако с появлением глубокого обучения и полууправляемых моделей машинного обучения, таких как обучение с подкреплением, алгоритмы, которые пытаются сопоставить наши речевые модели и выводить значение из нашего собственного человеческого языка, станут все более и более способными обмануть

нас, заставляя думать, что существует человек на другом конце разговора. И хотя многие из нас могут подумать, что при поиске информации или помощи мы предпочли бы иметь дело с человеком, если роботы станут более эффективными и точными при интерпретации наших вопросов, это может измениться. Учитывая постоянные инвестиции и развитие технологий, на которых работают боты и порталы обслуживания клиентов, 2020 год может стать первым случаем, когда многие из нас будут взаимодействовать с роботом, даже не осознавая этого.

Интеллектуальные технологии будут играть все более важную роль в защите нас от этих попыток вторжений в нашу жизнь. Искусственный интеллект можно использовать для выявления бесплатных признаков того, что цифровая активность или транзакции следуют шаблонам, которые могут быть индикаторами мошеннической деятельности, и вызывать тревогу до того, как защита может быть взломана и конфиденциальные данные скомпрометированы [2].

Вероятно, что распространение технологии распознавания лиц будет только активизироваться по мере того, как мы переходим в следующее десятилетие. Не только в Китае (где правительство изучает способы сделать распознавание лиц обязательным для доступа к таким услугам, как сети связи и общественный транспорт), но и во всем мире [2]. Корпорации и правительства все чаще вкладывают средства в эти методы определения нас и интерпретации нашей деятельности и поведения. Есть некоторые возражения против этого – в 2019 году Сан-Франциско стал первым крупным городом, который запретил использование технологии распознавания лиц полицией и муниципальными органами.

Конечно, эти достижения также заставляют людей нервничать по поводу сценариев конца света, сенсационных для кинематографистов. Ситуации, когда роботы с искусственным интеллектом берут верх над людьми или ослабляют базовые ценности, пугают людей и заставляют задуматься, приносит ли AI пользу или рискует поставить под угрозу существование человечества.

На этот вопрос нет простого ответа, но разработчики систем должны включать важные этические ценности в алгоритмы, чтобы убедиться, что они соответствуют человеческим интересам, а также учиться и адаптироваться таким образом, чтобы соответствовать ценностям сообщества. По этой причине важно обеспечить серьезное отношение к этике AI и принятие решений в обществе. Для достижения максимальных положительных результатов организациям следует нанимать специалистов по этике, которые работают с корпоративными лицами, принимающими решения, и разработчиками программного обеспечения, иметь этический кодекс AI, в котором излагается, как будут решаться различные проблемы, организовать комиссию по анализу AI, которая регулярно рассматривает корпоративные этические вопросы, иметь контрольные журналы, которые показывают, как были приняты различные решения по кодированию, внедряют программы обучения AI, чтобы сотрудники применяли этические соображения в своей повседневной работе, и предоставляют средства для

исправления ситуации, когда AI-решения наносят вред людям или организациям.

Благодаря таким гарантиям общества увеличат вероятность того, что системы искусственного интеллекта являются преднамеренными, интеллектуальными и адаптируемыми, но при этом соответствуют основным человеческим ценностям. Таким образом человечество вместе с цифровым прогрессом может двигаться вперед и получать преимущества от использования искусственного интеллекта и новых технологий, не жертвуя важными качествами, определяющими человечество.

Литература

1. Демкин В.И. История и перспективы развития нейронных сетей / В.И. Демкин, Д.К. Луков // Вестник современных исследований. – 2018. – № 6.1 21). – С. 366-368.

2. Кузнецова А.В. Искусственный интеллект и информационная безопасность общества: монография / А.В. Кузнецова, С.И. Самыгин, М.В. Радионов; ред. П.С. Самыгин. – М.: Русайнс, 2016. – 117 с.

3. Тьюринг А. Может ли машина мыслить; Ленанд, Едиториал УРСС. – М., 2016. – 128 с.

Ю.И. Данченкова

магистрант

О.Г. Солнцева

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОДВИЖЕНИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Рассмотрены основные концепции трансформации индустрии гостеприимства. При обзоре цифровых изменений авторы приходят к выводу, что инструменты продвижения и конкурентные преимущества индустрии гостеприимства напрямую зависят от оклика и запросов потребителей. В статье анализируются пути продвижения, инструменты интернет-рекламы, их особенности и возможности. Описаны ключевые пути формирования конкурентных преимуществ в условиях цифровизации.

Ключевые слова: трансформация, продвижение, цифровизация, конкурентные преимущества, индустрия гостеприимства.

Проблема конкурентоспособности гостиничного предприятия в современном мире является универсальной. Из-за постоянно возрастающей конкуренции многие гостиницы вынуждены неоднократно совершенствовать качество предоставляемых услуг и эффективность

работы каждого подразделения, внедрять инновационные методы и технологии в деятельность гостиницы, стремиться к расширению предоставляемых услуг, а также повышать квалификацию обслуживающего персонала [2]. Все вышеперечисленные категории формируют конкурентные преимущества гостиничного предприятия. Долгое время индустрия гостеприимства опиралась на конкретные аспекты обслуживания в целях обеспечения удовлетворенности своих клиентов. Многие успешные гостиничные цепи, располагая пользующимися спросом у большинства потребителей услугами, среди которых бассейн, спа-салон, фитнес-центр, бар, а также, имея в своем штате внимательный и компетентный обслуживающий персонал, научились сохранять лояльность посетителей и их желание возвращаться в отель снова [7]. Однако, как было замечено прежде, запросы потребителей постоянно изменяются, и уже сегодня современные туристы отдают предпочтение тем гостиничным предприятиям, которые положительно реагируют на происходящие во внешней среде инновационные изменения и активно внедряют их [4]. Ведь обеспечение комфорта и безопасности, а также слаженной организационной работы всех подразделений гостиницы не может существовать без новейших технологий.

Среди основных проблем, существующих на данном этапе функционирования исследуемой гостиницы, можно назвать следующие: недостаточная осведомленность об отеле среди россиян (политика гостиницы в основном ориентирована на иностранных гостей); недостаточная развитость инновационного потенциала гостиницы; частичная автоматизация управления (недостаточно оперативная обратная связь с гостями) [6]. Для решения вышеперечисленных проблем и, следовательно, повышения конкурентоспособности гостиницы целесообразно разработать комплекс мероприятий, которые могут этому поспособствовать. Среди них:

1. Разработка SMM-коммуникаций.

Согласно данным Ассоциации коммуникационных агентств России, реклама в Интернете на протяжении нескольких лет является лидером по динамике доходов. Ее бюджет постоянно возрастает (на 22%). Для сравнения, что касается затрат на телевизионную рекламу, то они выросли на 13%, на outdoor-рекламу (реклама на уличных щитах, в транспорте, бизнес-центрах и т.п.) – на 9%, на радио – на 3%, а в прессе и вовсе упали на 8% [12].

Продвижение в социальных сетях, пожалуй, самый доступный и эффективный способ пиара, который логично сочетается с базовыми принципами маркетинга. Он позволит гостинице [5]:

- информировать целевую аудиторию об услугах, предоставляемых гостиницей, а также специальных предложениях;
- завоевать лояльность потенциальных потребителей;
- повысить узнаваемость бренда среди россиян;
- реализовывать политику открытости и прозрачности деятельности;
- наладить обратную связь с гостями.

Гостинице следует иметь страницы в таких популярных социальных сетях, как Instagram и Facebook. Обе эти платформы входят в десятку самых популярных сетей в России [11]. Более того, они предлагают своим пользователям простой и удобный интерфейс и отображают полную статистику охватываемой целевой аудитории. Однако на данный момент ведению этих страниц и повышению их привлекательности среди пользователей не уделяется должного внимания.

Целью продвижения гостиницы в социальных сетях является повышение осведомленности об ее услугах среди россиян и, как следствие, привлечение новых клиентов. Для достижения этой цели необходимо сотрудникам отдела продаж, который занимается реализацией функций маркетинга, заниматься SMM-коммуникациями. В их обязанности должно входить:

- определение целевой аудитории (выбор местности, пола и возраста);
- настройка детального таргетинга на Facebook (включает в себя следующие параметры: поведение, интересы, демографические интересы, другие категории);
- создание контент-плана на каждый месяц;
- оформление страниц (наполнение их яркими фотографиями, видеороликами, лайфхаками и советами);
- ведение анализа статистики охватываемой целевой аудитории;
- проведение опросов и голосований, различных конкурсов для привлечения новых и повышения заинтересованности уже постоянных гостей;
- мониторинг списка метриков (количество подписчиков, лайки, репосты, комментарии и переходы на сайт) [3].

Суть данного предложения заключается в том, чтобы, затрачивая небольшой бюджет, создать привлекательный и животрепещущий контент гостиницы, который в последующем сможет повысить осведомленность об отеле среди граждан РФ, а также привлечь внимание новой целевой аудитории. Преимуществами использования данного метода рекламы являются: относительно невысокие затраты, востребованность и популярность среди большинства категорий населения, а также развернутый отчет о результатах рекламной кампании – просмотры, охват аудитории, обратная связь [8]. Однако не стоит забывать, что реклама должна быть добросовестной и достоверной. Также немаловажно оперативно реагировать на вопросы и комментарии, оставляемые пользователями социальных сетей, то есть потенциальными потребителями, учитывать все жалобы и замечания.

2. Разработка SEO-продвижения.

Основными инструментами продвижения в Интернет являются: баннерная реклама, продвижение в социальных сетях, поисковое продвижение, контекстная реклама. Их использование позволяет реализовывать две группы маркетинговых функций: коммуникативные функции (увеличение узнаваемости товара/услуг, информирование

потребителей, повышение лояльности, вывод нового продукта и пр.) и функции продаж (увеличение продаж, стимулирование сбыта).

Гостинице также необходимо разработать рекламную кампанию, включающую услуги поискового продвижения, и контекстную рекламу. Контекстная реклама – это такой тип рекламы в Интернет, которая действует избирательно и отображается посетителям интернет-страницы, тематика интересов которых соприкасается с нашим объявлением (баннеры на сайтах).

Существует четыре вида контекстной рекламы: поисковая (запросы в Google, Яндекс), медийная (сайты и социальные сети), тематическая (блоги, новостные ресурсы) и с персональным таргетингом (нацеленность на определенную целевую аудиторию) [10]. Для начала реализации продвижения гостиничных услуг целесообразно выбрать контекстную рекламу в поисковых запросах, так как она легко и быстро создается и редактируется и наиболее проста в разработке. Также к другим преимуществам контекстной рекламы можно отнести:

- относительная дешевизна для привлечения новых клиентов;
- рекламу видят только заинтересованные группы потребителей;
- оплата происходит только в случае реального перехода на сайт (клик);
- имеет наглядную статистику и позволяет провести анализ рекламной кампании;
- позволяет получить первый приток посетителей по истечении всего нескольких часов после запуска рекламной кампании.

В настоящий момент возможность размещения контекстных объявлений предоставляют три крупнейшие поисковые системы: Яндекс – система Яндекс.Директ, Google – система Google AdWords, Rambler – система Бегун [1].

Целью проведения контекстной рекламной кампании является повышение продаж и узнаваемости бренда [9]. По сути, данная цель идентична цели продвижения гостиницы в социальных сетях.

Следующая стадия проведения контекстной рекламной кампании предполагает обозначение параметров показа наших будущих объявлений, т.е. таргетингов. Для этого нужно выбрать регион, дату, время показа, тематику объявлений и т.д.

Следующим этапом подготовки контекстной рекламы является подбор ключевых запросов, по которым будут показываться объявления. Для каждого клиента составляется свой список слов, исходя из тематики. Чем шире запрос, тем чаще пользователи вводят его в строку поиска. Подобрав все ключевые запросы, создается медиаплан, в котором помимо списка слов содержится прогноз количества показов объявлений, переходов по ним на сайт, бюджет рекламной кампании.

Основными поисковыми запросами, при которых будет выпадать объявление, следует указать: бизнес-отели в Москве, гостиница в центре Москвы, гостиницы Москвы, современные отели Москвы. В список минус-слов стоит добавить: недорого, рядом с метро. Географическое месторасположение, где будет показываться

объявление: Россия, исходя из цели данной рекламной кампании. Выбор сервиса не является принципиальным моментом, однако для подсчета бюджета рекламной кампании следует воспользоваться сервисом Яндекс.Директ, поскольку предварительный расчет рекламной кампании в Google невозможен, так как там существует система живого аукциона, который регулярно меняется даже после запуска рекламной кампании.

Для подсчета бюджета SEO-продвижения можно воспользоваться сервисом Яндекс.Директ. Цена одного клика будет отражать, сколько гостиница готова заплатить за привлечение с помощью контекстной рекламы одного реального клиента.

После начала показов объявлений рекламной кампании во всех отчетах статистики за выбранный временной период можно отслеживать:

- число показов;
- количество кликов;
- CTR;
- списываемую сумму;
- среднюю цену клика.

3. Внедрение системы Digital Signage.

Digital Signage – это система эффективного предоставления аудио- и видеоинформации с электронных носителей: дисплеев или проекционных систем, которые могут быть установлены в различных общественных местах. Основное предназначение данной системы – привлечение внимания потенциальных потребителей (ненавязчивая реклама). Однако данная система обладает рядом других преимуществ, способных увеличивать продажи компании и улучшать ее репутацию.

Внедрение данной системы способно принести выгоду не только гостинице, но и постояльцам:

Выгода для посетителей: почти двукратное ускорение и упрощение процедуры въезда и выезда из гостиницы, предоставление актуальной и необходимой информации.

Выгода для отеля: уменьшение рабочей нагрузки на сотрудников и в некоторых случаях – сокращение расходов на персонал, а также улучшение имиджа гостиницы и повышение ее инновационного потенциала. Также данное нововведение повысит инновационность гостиничного комплекса.

Что изменится после внедрения системы Digital Signage?

Электронные панели будут эффективно доносить таргетированную информацию в зависимости от целевой аудитории, местоположения и т.д. Гости смогут получать актуальную и непрерывную информацию о времени проведения мероприятия, интервалах работы местного транспорта, основных достопримечательностях и т.д.

С помощью данных экранов можно легко и быстро ответить на самые популярные вопросы проживающих, а именно:

- время работы фитнес-центра;
- время выезда из гостиницы;

- месторасположение ближайшей аптеки/супермаркета и другие.

Цифровые видеозкраны совершенно точно увеличат продажи гостиницы, поскольку их рекламные возможности во многом превосходят традиционные методы продвижения (яркие и запоминающиеся сообщения о проводимых в отеле мероприятиях).

С помощью Digital Signage персонал гостиницы сможет обмениваться сообщениями, обновлять данные, показывать корпоративные видео и тексты.

Во время высокой загрузки гостиницы такая панель будет выполнять роль виртуального консьержа, предоставляя гостям доступ в интернет.

Рассмотрев внешние и внутренние причины, обуславливающие необходимость внедрения системы digital signage становится очевидно, что внедрение данного нововведения поможет гостинице повысить эффективность работы персонала, тем самым повышая качество и скорость обслуживания гостей, а также сократить свои маркетинговые расходы. После внедрения Digital Signage предполагается увеличение прибыли организации и достижение важного конкурентного преимущества на рынке гостиничных услуг.

Литература

1. Живенков К. Эффективная реклама в Яндекс.Директ. Практическое руководство для тех, кто хочет получить максимальную прибыль от контекстной рекламы. – М.: ИД Манн, Иванов и Фербер, 2015.

2. Крючкова А.Ю. Формирование конкурентных преимуществ в сетевой гостинице международного уровня (статья) // Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения: материалы V Международной научной конференции, 15-16 ноября 2017 г. / Государственный университет управления; [под ред. Г.Б. Клейнера]. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – С. 190-192.

3. Оганесян А.П. Аспекты использования искусственного интеллекта в гостиничном бизнесе (статья) // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика [Текст]: материалы 1-й Международной научно-практической конференции. Вып. 2 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – С. 295-300.

4. Оганесян А.П. Влияние инновационных технологий на стабильное развитие предприятий гостиничной индустрии // А.П. Оганесян // Вестник университета. – 2017. – № 11. – С. 46-50.

5. Осадчук Е.В. Конкурентоспособность в Интернете. Как сделать свой проект успешным: моногр.; Бином. Лаборатория знаний – М., 2017. – 152 с.

6. Солнцева О.Г. Инновационные концепции управления в международном бизнесе // Актуальные проблемы управления-2017 [Текст]: материалы 22-й Международной научно-практической конференции; Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. –С. 221-224.

7. Солнцева О.Г. Основные факторы привлечения и удержания клиентов в индустрии гостеприимства // Сб. статей V Всероссийской научной конференции «Львовские чтения»; под науч. ред. Г.Б. Клейнера. – М.: ГУУ – ЦЭМИ РАН, 2017. – С. 159-163.

8. Устинова А.А. Искусственный интеллект на современном этапе развития гостиничной индустрии (статья) // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика [Текст] : материалы 2-й Международной научно-практической конференции / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С. 134-140.

9. Фирсова А.Е. Электронные каналы продаж как инструмент продвижения гостиничных услуг (статья) // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика [Текст]: материалы II Международного научного форума. под общ. ред. П.В. Терелянского. Вып. 5 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. С. 288-295.

10. Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 240 с.

11. Конкурентоспособность гостиничных предприятий // Правительство Москвы. URL: <http://www.stroimhotel.ru/files/pdf/metodology/metod/04.pdf> (дата обращения: 29.10.2020).

12. Интерфакс-Туризм // Новостной портал. URL: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/59902/>

13. [interfax.ru/ru/news/articles/59902/](https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/59902/) (дата обращения: 09.11.2020).

В.В. Дегтярёва

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

Н.Р. Гусейнова

магистрант
(РУТ, г. Москва)

BIG DATA: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Аннотация. Цель статьи – изучить достижения применения технологии *Big Data*, выявить эффективность применения данной технологии для мониторинга состояния объектов инфраструктуры, а также обеспечения культуры безопасности на железных дорогах. Описаны основные предпосылки внедрения системы *Big Data* и целевой схемы формирования центра обработки данных.

Ключевые слова: *Big Data*, инфраструктура, информация, прогнозирование, эффективность.

С каждым годом развитие информационных технологий набирает всё более масштабные обороты, что является причиной поиска и разработки информационных решений, которые позволят обрабатывать

гигантские объемы входящей информации. В соответствии с исследованием IDC Digital Universe прогнозируется увеличение объема данных на планете до 40 зеттабайтов в 2020 г., это означает, что объем информации на человека будет составлять около 5200 Гб [1]. Внедрение Big Data подразумевает способы работы с большой совокупностью данных, которые, в свою очередь, постоянно обновляются и находятся в разных источниках. Учитывая, что данные требуют постоянного обновления, обработки и структурирования, анализировать данные становится все сложнее. Это и объясняет возникновение технологий больших данных. Одной из основополагающих технологий считается Hadoop. Это проект фонда Apache Software Foundation, который используется для реализации поисковых и контекстных механизмов высоконагруженных веб-сайтов. Hadoop свободно распространяет набор утилит, библиотек и программный каркас для разработки и выполнения распределенных программ, работающих на кластерах из множества узлов.

Экспертами Meta Group были выделены три свойства, которые позволяют отнести данные к Big Data, так как не всю информацию возможно анализировать. Эти характеристики были названы «Три V»:

1. Величина физического объема (от англ. volume);
2. Скорость (от англ. velocity), так как постоянно увеличивающийся объем данных требует быстрой обработки;
3. Многообразии (от англ. variety), то есть способность обрабатывать различные данные одновременно.

В процессе анализа также можно выделить четвертую V (veracity – достоверность/правдоподобность данных) и даже пятую V (viability – жизнеспособность) [2]. Компания Google потратила несколько лет для создания одного из самых структурированных в мире механизмов управления производительностью. Было выбрано направление на HR-функцию компании для создания лучшего работника. За последние шесть лет компания превратила свой аналитический отдел в вычислительный центр, а девиз команды стал базироваться на данных и аналитике [3].

Данный подход сумел достигнуть следующих целей:

1. Сокращение необходимого интервью (более четырех интервьюеров не приведут к более высокому качеству найма).
2. Оптимизировать организационный размер и форму большого разнообразия отделов.
3. Максимизация производительности новичков.
4. Создание алгоритма для выявления более значимых кандидатов в сотрудники.

В развитии рынка Big Data в России существуют некоторые барьеры, а именно:

1. Отсутствие механизмов для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных.
2. Малое количество квалифицированных кадров.
3. Недостаток информационных ресурсов до уровня Big Data во многих российских компаниях.

4. Консервативные подходы в устоявшихся информационных системах компаний.

5. Малое количество компаний, способных приобрести оборудование, в связи с высокой стоимостью данной технологии.

6. Постоянный рост цен на импортную продукцию.

Несмотря на немалое количество барьеров для развития технологии больших данных в России, многие из ведущих компаний применяют ее в своем бизнесе. На данный момент компания ОАО «РЖД» усердно пытается внедрить технологию Big Data. И по мнению многих, данная технология может отлично себя показать для выявления и устранения критических несоответствий объектов инфраструктуры. ОАО «РЖД» предпринимает шаги для достижения этой цели, но пока ещё не получила точных результатов, все проекты находятся на стадии разработки [4].

Сейчас для обеспечения и контроля безопасности объектов инфраструктуры в компании применяются программы: комплексная автоматизированная система учета, контроля и устранения отказов технических средств (КАСАНТ), единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой (ЕК АСУИ), единая геоинформационная система базы данных для бортовых устройств безопасности (ЕГИС ТП). Все эти технологии являются стремлением ОАО «РЖД» к переходу на инновационные автоматизированные системы управления как элементом стратегии перехода на безлюдные технологии [5].

Из базового понимания системы КАСАНТ можно выделить ее достоинства:

1. На основе данных системы ГИД – Урал в режиме ручного ввода формируется первичная информация по отказам в автоматическом режиме.

2. Передача об отказах объектов инфраструктуры и подвижного состава автоматически передается на рабочие места диспетчерского персонала.

3. Контролируется оперативность проведения первичного расследования, качества и своевременности появления материалов расследования отказов технических средств.

4. Формирование справок по отказам технических средств по всей компании и на дорожном уровне с полной детализацией информации.

5. На основе данных АСУ производится автоматизированное формирование информации об отказах технических средств.

6. Автоматический контроль полноты и корректности информации, вводимой в АСУ.

Недостаток – отсутствие необходимого уровня контроля качества технологических процессов, а также низкая достоверность информации вследствие ее ручного ввода.

Основным объектом информатизации ЕК АСУИ является деятельность структурных подразделений по организации технического обслуживания и ремонтов эксплуатируемых объектов, в рамках которой выполняется:

1. Планирование годового и месячного проведения работ, включающих планирование потребности в МТР.

2. Управление работами (на день), отметки исполнения и контроля проведения работ.

3. Анализ проведенных работ, формирование и ведение отчетности по работам.

4. Управление персонала в формировании потребности в трудозатратах, назначения на работы и учёта фактических трудозатрат при выполнении работ.

5. Управление использованием материально-технических ресурсов (МТР).

При наличии всех достоинств программы по планированию, учету и контролю работ есть и недостатки, а именно:

1. Ввод первичной информации по объектам инфраструктуры, что влечет собой некорректность вводимых данных.

2. «Задвоение» поступающих данных, т. е. отсутствие контроллера вводимых данных.

3. Отсутствует модуль для расчета показателей надежности и безопасности аналитической базы.

Наличие таких немаловажных недостатков говорит о том, что полностью полагаться на показания программы невозможно, ее наработки требуют дополнительного анализа со стороны сотрудников, что увеличивает время проводимых работ. Несомненно, что данная программа очень хороша в качестве базы для фиксации проведения работ и формирования планов, которые значительно облегчат организационное планирование.

Основные цели и задачи ЕГИС ТП [6]:

1. Централизованное ведение и актуализация Единой электронной карты для бортовых устройств подвижного состава в составе Единой геоинформационной системы ОАО «РЖД» с целью обеспечения единства представления пространственных данных.

2. Применение инновационных методов формирования Единой электронной карты на основе спутниковых технологий и видео-паспортизации.

3. Замена ручного ввода информации об объектах Единой электронной карты автоматическим получением данных из существующих автоматизированных систем.

4. Получение непрерывной электронной карты для бортовых устройств подвижного состава с возможностью оперативной загрузки в бортовые устройства безопасности требуемого участка в требуемом формате.

5. Осуществление эффективного контроля полноты и корректности данных Единой электронной карты.

ЕГИС ТПС обеспечивает формирование, хранение и актуализацию единой базы данных пространственной и атрибутивной информации (электронных карт) для устройств безопасности и систем автоведения тягового подвижного состава, включающей:

- пути;
- объекты инфраструктуры;

- предупреждения и ограничения в характеристиках движения. ЕГИС ТПС используется в качестве источника данных для:
- автоматического формирования электронных карт для устройств безопасности и систем автоведения;
- автоматического формирования номограмм для подсистемы автоматической расшифровки и анализа результатов поездок в системе АСУТ НБД-2.

БД ЕГИС ТПС формируется:

- по данным результатов видеопаспортизации и результатов заездов АДК «ЭРА», КВЛ-П;
- на основе данных путеизмерительных вагонов ЦНИИ-4;
- по данным отраслевых автоматизированных систем: АСУ ВОП, АС ЦНСИ.

Основные функциональные АРМ ЕГИС ТПС:

- АРМ «Видеопаспортизация» – предназначен для обработки данных видеопаспортизации и оцифровки объектов инфраструктуры;
- АРМ «Редактор» – предназначен для редактирования данных о графе путей и изменения свойств путевых объектов;
- АРМ «Конструктор ЭКПО» – предназначен для формирования электронных карт полигонов обращения [7].

Технология оцифровки объектов заключается в следующем:

1. Визуализация объекта инфраструктуры на пути.
2. Добавление объекта. В случае если объект многоточечный, добавляются дополнительные точки.
3. Заполняются параметры и свойства объекта.

На сегодняшний день база данных ЕГИС ТПС используется для формирования электронных карт КЛУБ-У, БЛОК, АВП. Также база используется для выполнения автоматической расшифровки СУД-У, КПД, АСУТ НБД2.

Стоит отметить, что до настоящего времени отсутствует возможность формирования электронных карт для устройств безопасности САУТ по следующим причинам:

1. Невозможность ввода путевых генераторов САУТ по данным видеофиксации.
2. Разное представление инфраструктуры.
3. Отсутствие в электронных картах САУТ привязки к классификаторам РЖД.
4. Отсутствие данных о маршрутах САУТ по проследованию станций.
5. Отсутствие финансирования для ручного ввода данных о путевых генераторах и маршрутах по станциям.

В оцифровке объектов применяется спутниковая система, которая, в свою очередь, дает четкое расположение объекта в пространстве, однако средства наложения точек в пространстве имеют своего рода погрешность при формировании карты и объекты представляются не в точных координатах. Из этого мы можем выделить главный недостаток данной системы – нанесение точек объекта в пространстве на цифровых картах происходит с относительной

погрешностью, что отличается от фактического расположения объекта. Были рассмотрены лишь несколько основных программ для анализа состояния и обслуживания объектов инфраструктуры, но и о них можно описать основные проблемы, которые требуют решения, такие как:

1. Все данные в программах вводятся вручную, что ведет за собой своего рода нечетности при анализе объектов инфраструктуры.

2. Отсутствие аналитического кластера для анализа данных и возможного прогнозирования предотказных состояний, отказов и в дальнейшем инцидентов, связанных с объектами инфраструктуры.

Очевидно, что решением данных проблем послужит ликвидация человеческого фактора из ввода первичных данных о состоянии инфраструктуры, а также формирование репликатора, который, в свою очередь, сможет анализировать введенные более корректные данные, а возможно формирование таких систем в будущем сможет заведомо прогнозировать отказы технических средств.

По результатам сказанного выше можно сказать, что применение технологии больших данных позволит взглянуть на структуру анализа с новыми преимуществами:

1. Обновление источников данных производится ежедневно.
2. Формирование данных с учетом отсутствия «задвоенных» данных.

3. Формирование непрерывных потоков данных.

4. Возможность наложения данных на электронные карты, что позволяет формировать четкое разделение данных по объектам.

5. Наличие аналитического кластера, возможность прогнозировать появления недопустимых критериев состояния объектов инфраструктуры.

Именно программа ЕГИС ТП может послужить инструментом для формирования ЦОД, которая обеспечивает формирование, хранение и актуализацию единой базы данных пространственной и атрибутивной информации (электронных карт) для устройств безопасности и систем автоведения тягового подвижного состава, включающей пути, объекты инфраструктуры, предупреждения и ограничения в характеристиках движения, на основе спутниковых технологий и видеопаспортизации. Именно эта технология может послужить отличным скелетом для представления данных пользователю, по средствам наложения данных на электронную карту объектов инфраструктуры. Единственно необходимо добавить некие корректировки в программу, а именно наложение на объект цветового обозначения степени отклонения параметров эксплуатации:

1. Зеленый – благоприятное состояние.
2. Желтый – отклонение от благоприятного состояния не более чем на 10%.

3. Красный – предотказное состояние.

4. Бордовый – отказ.

Важным дополнением к технологии наложения данных на электронную карту служит возможность формирования справок о возможных критических ситуациях при помощи аналитического комплекса, а также прогнозирование будущих отказов по средствам

выгрузки в дополнительное «Облако» информации о факторах воздействующих на износ объектов инфраструктуры (например, отличие климатических условий на данном полигоне). Это поможет более точно анализировать все возможные степени отказов объектов инфраструктуры.

На сегодняшний день Московской дирекцией инфраструктуры проводится целенаправленная работа по повышению такого признака культуры безопасности, как достижение управляемости. На текущий момент действующая в дистанциях пути система планового ведения текущего содержания пути и контроля руководителей дистанций пути за качеством выполняемой работы руководителями среднего звена не позволяет в должной мере блокировать факторы риска, связанные с невыполнением нормативных работ или несоблюдением технологии их производства. Выявлены значительные нарушения в вопросах организации подготовки персонала. Всё это, в свою очередь, приводит к росту количества событий, причинами которых явилось невыполнение руководящих документов при техническом обслуживании объектов инфраструктуры [8]. Можно сказать, что руководство компании всячески пытается ликвидировать пробелы квалификационных навыков исполнительного персонала. И будем надеяться, что компания сможет достигнуть своих целей в ближайшем будущем [9].

Что касается возможностей технологии больших данных в решении проблем, связанных с критическими неисправностями объектов инфраструктуры, стоит сказать, что благодаря аналитическому кластеру появится возможность более четко отслеживать огрехи в проведении ремонтных работ объектов инфраструктуры. Предупредительные справки, составляемые непрерывно, смогут заведомо предупреждать о степени повреждений, которые по каким-либо причинам не были ликвидированы рабочей бригадой. Данная технология сможет значительно сократить количество критических неисправностей и в дальнейшем приведет к более высокому обеспечению безопасности дорог.

Вследствие вышперечисленного можем выделить задачи, необходимые для достижения стратегических целей планирования проведения ремонтных работ на объектах инфраструктуры, и пути их решения:

1. Отсутствие иерархической структуры объектов, описывающей взаимное влияние параметров на качественные показатели общей услуги инфраструктуры.

2. Отсутствие увязки выявленных отступлений от норм содержания объектов инфраструктуры с потребными ресурсами в соответствии с оптимальной технологией их устранения, что не позволяет эффективно использовать выделенный бюджет на текущее содержание инфраструктуры.

Пути решения Big Data:

1. Детализация базы объектов инфраструктуры за счет наложения параметров состояния объектов на электронную карту ЕГИС ТП.

2. Определение степени влияния параметров объектов инфраструктуры и выполняемых работ на услуги ОАО «РЖД» с использованием методологии анализа данных через аналитический кластер устройства технологии больших данных.

3. Включить результаты обработки данных аналитического кластера для планирования работ по текущему содержанию инфраструктуры с учетом выявленных предотказных состояний средствами диагностики и мониторинга.

Таким образом, можно сказать, что многогранность технологии больших данных позволит не только формировать невероятные объемы данных в непрерывные потоки, формировать их согласно иерархической структуре объектов, а также прогнозировать возможные состояния объектов инфраструктуры путем глубокого структурного анализа. Что позволит гораздо более обоснованно планировать проведение ремонтных работ объектов инфраструктуры, что в результате позволит ликвидировать необоснованные затраты на поддержание состояния объектов инфраструктуры.

Литература

1. Аналитический обзор рынка Big Data [Электронный ресурс] / habrahabr.ru URL: <https://habrahabr.ru/company/moex/blog/256747/> (дата обращения: 12.10.2020).

2. Цыпин А.П. Информационное обеспечение процесса построения исторических временных рядов социально-экономических показателей России / А.П. Цыпин, А.Г. Ковалев // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – № 6. – С. 50.

3. Волкова Ю.С. Большие данные в современном мире // Научно-методический журнал «Концепт». – 2017. – № 11. – С. 83.

4. Сайт компании ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rzd.ru> (дата обращения: 12.10.2020).

5. Дегтярёва В.В., Зудинов О.В. Внедрение инновационных автоматизированных систем управления движением поездов как элемент стратегии перехода ОАО «РЖД» на безлюдные технологии. Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации. Материалы II-й Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – С. 15-18.

6. Сайт информационного обеспечения «Инновационный дайджест» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rzd-expo.ru/innovation/infrastructure/> (дата обращения: 24.10.2020).

7. Сайт документации ОАО «РЖД» [Электронный ресурс] URL: <http://doc.rzd.ru> (дата обращения: 24.10.2020).

8. Сайт корпоративной энциклопедии ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: URL: http://rzd.company/index.php/Центральная_дирекция_инфраструктуры (дата обращения: 24.10.2020).

9. Информационный ресурс «РЖД аналитика» [Электронный ресурс]. URL: <http://rzd-analitics.profiforum.ru> (дата обращения: 24.10.2020).

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

УПРАВЛЕНИЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОТ УМНОГО ДОМА К УМНЫМ ОТРАСЛЕВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Аннотация. Статья посвящена обзору основных понятий интернета вещей, а также рассмотрено его практическое применение на примере «Умного дома» – основных особенностей его функционирования. Приведено сравнение трендов 2017-2018 гг. с текущими применяемыми IoT-технологиями. Информационной базой статьи стали российские и зарубежные исследования в области интернета вещей и кибербезопасности.

Ключевые слова: интернет вещей, умный дом, цифровизация, кибербезопасность, защита информации.

Интернет вещей (IoT) в настоящее время играет значительную роль не только в обыденной жизни людей, но также и в бизнесе. С помощью взаимосвязи домашних устройств люди выполняют обычные «бытовые» вещи с помощью пару кликов на смартфоне, на производстве добиваются слаженной работы роботизированной техники, в торговле достигают прогресса в области интернет-маркетинга. Сам IoT ставит перед собой цель облегчить жизнь людей, сделать ее удобнее, проще и надежнее, однако у многих специалистов возникают разногласия на счёт связанных устройств, которые, например, могут использоваться как охранные системы или же устройства, хранящие в себе данные о поведении, времяпрепровождении, о секретах организаций, поскольку вмешательство машин в жизнь человека не происходит без анализа происходящего, записи видео, звука и сбора информации. Специалистов беспокоит вопрос безопасности, учитывая количество утечек информации из «облачных систем», кибертерроризма и многих других факторов, которые могут повлечь за собой череду новых угроз безопасности и вред. Так насколько на самом деле полезен и безопасен интернет вещей? Целью данной статьи является анализ структуры IoT, принцип работы и влияние его на жизнь людей, а также ее безопасность в применении для людей.

Впервые термин автоматизированная система управления заданием (АСУЗ) или Building Management System (BMS), возник в XX веке, в Советском Союзе. Так, например, в 1987 году был представлен проект радиоэлектронного оснащения жилища, который отдаленно напоминал идею «интернета вещей» [1], суть его проста – предоставить комфорт для сотрудников и жильцов, однако продолжения и распространения этот проект не получил. Проблема возникла с внедрением системы, которая должна была четко синтезироваться с вещами, находящимися в доме. Бытует мнение, что на данном проекте сказывался аспект, называемый не иначе как

«недостаток технологий», однако время идет, технологии появляются новые, получают развитие старые и образуется возможность создавать невиданные, по меркам 21-го века, вещи [1].

Первые шаги к созданию «умной системы» сделали не иначе, как специалисты Всероссийского научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ), впервые написав иерархию и алгоритм системы, и подали эту идею в массы. Иерархия АСУЗ позволяет понять, как работает система, а состоит она из трех уровней:

Верхний – это уровень диспетчеризации и администрирования (Management Level) с базами данных и статистическими функциями, на котором осуществляется взаимодействие между персоналом (операторами, диспетчерами, пр.) и системой через человеко-машинный интерфейс, реализованный в основном на базе компьютерных средств и SCADA-систем. Этот же уровень должен отвечать за информационное взаимодействие с уровнем предприятия.

Средний – это уровень автоматического (автоматизированного) управления (Automation Level) функциональными процессами, основными компонентами которого являются контроллеры управления, модули ввода-вывода сигналов и различное коммутационное оборудование.

Нижний – это «полевой» уровень или уровень конечных устройств (Field Level) с функциями входа/выхода, включающий в себя датчики и исполнительные механизмы, а также кабельные соединения между устройствами и нижним-средним уровнями.

Все это составляет основу для функционирования так называемого «умного дома», в котором заключается комплекс систем, основанных на принципе иерархии АСУЗ:

- системы управления и связи;
- система отопления, вентиляции и кондиционирования;
- система освещения;
- система электропитания здания;
- система безопасности и мониторинга.

Система управления осуществляет автоматизированное управление на основе получаемого сигнала от датчиков, например, открывающихся ворот от подъезжающих машин. Сигнал от датчика, расположенный в автомобиле, передается на датчик-приемник, расположенный на воротах, он передает обработанный сигнал в центр управления, где получает ответ положительный или отрицательный, затем, в зависимости от обработанного сигнала, производится открытие ворот или их бездействие [6].

Система вентиляции и отопления служит для поддержания комфортного климата внутри здания, его работа производится с использованием пункта управления, датчиков температур, расположенных по периметру здания и отопителя с кондиционером или вентиляцией. Электронно-бортовое устройство воспринимает сигнал от датчиков разной частоты и, в зависимости от установленных настроек, подает сигнал отопителю или кондиционеру, которые, в свою очередь, должны обеспечивать необходимую температуру в здании. Иногда эту систему именуют как «Климат-контроль», где человеком

устанавливается комфортная ему температура и отопитель с кондиционером поддерживают эту температуру. Однако с развитием искусственного интеллекта в современности используется адаптивный климат-контроль, где ЭБУ собирает информацию о внешних изменениях температур, вносимых настройках за определенное количество времени, и через небольшое количество времени сама выбирает комфортную температуру для человека.

Система освещения используется в зданиях зачастую для энергосбережения. Система управления светом в здании включается и выключается в зависимости от нахождения человека в том или ином помещении, или же в зависимости от заданного времени. Система имеет датчики движения, расположенные по периметру, зачастую на подъемах по лестнице перед входом в помещение, заблаговременно включая свет. Это помогает сэкономить время на поиск выключателя света, позволяет снизить затраты на установку электровыключателей в здании и во многом препятствует внеплановому ремонту электрической системы освещения.

Система электропитания здания служит для обеспечения здания электричеством, она обязательно содержит в себе резервный генератор (дизель-генератор повышенной мощности), иногда солнечные батареи для обеспечения некоторых узлов небольшой мощности электричеством. Основным источником питания является ГЭС, АЭС, ТЭЦ и прочие электростанции. Помимо основных источников питания, в «умном здании» устанавливаются блоки управления, которые «следят» за напряжением в сети, поддерживают питание всех узлов электросистемы здания, включая экстренные системы энергоснабжения.

Система безопасности служит для контроля чрезвычайных ситуаций в здании: пожаров, терроризма в разных его проявлениях, а также контрольно-пропускных пунктов, видеонаблюдения и т.д. Для контроля используется автоматизированный контрольный пункт, обычно не требующий отдельного помещения, однако во многих зданиях все же используют помещения и персонал, контролирующей систему безопасности [6]. Пожарная система состоит из видеокамер, датчиков дыма, температур, в некоторых случаях стеклянных датчиков и резервуаров с водой для мгновенного тушения пожара, в обязательном порядке используется сеть с вызовом экстренных служб. Охранная система содержит в себе контрольно-пропускные пункты с идентификацией человека с помощью терминалов-считывателей и индивидуальных карт аутентификации, а также магнитной аркой для обнаружения запрещенных уставом здания и законодательством предметов. Видеокамеры служат для слежения за безопасностью в помещениях и во многих случаях содержат в себе инфракрасные датчики, датчики температур, систему автослежения. В случае установления нарушений автоматизированная система подает сигнал охранной службе или осуществляет звонок в правоохранительные органы.

Современный алгоритм системы умного дома не содержит ноу-хау, а служит лишь логичным продолжением зародившейся в эпоху

промышленности идеи по автоматизации некоторых узлов здания. С развитием технологий умный дом будет развиваться и получать все новые возможности, поскольку внедрение новых инструментов в умный дом позволят людям забыть об обыденных действиях в виде включения компьютера, даже прикладывания карточки к терминалу. В современной тенденции развития технологий сложно угадать, какое еще потерпит изменение «интернет-вещей», но совершенно точно можно сказать, что данная «умная система» сделала жизнь многих людей гораздо приятнее и проще, а работу зданий более контролируемой и простой. Однако вопрос безопасности и созданной работы этих систем остается под вопросом.

Поскольку именно человеком была изобретена система автоматизированного управления вещами, невозможно «на все сто» утверждать правильно написанный алгоритм для их работы, так же, как нельзя утверждать верную и бесперебойную работу системы во всем промежутке ее работы, даже несмотря на регулярные «патчи» для исправления ошибок в системе. Наряду с этим, возникает вопрос о вероятности внешних угроз в системе, поскольку сама система работает по тому же принципу, что и интернетсеть [4], возникает вероятность DDoS-атак, которые могут «обрушить» систему или заставить ее работать некорректно. Исследование, проведенное компанией «Hewlett Packard» показало, что более 70% систем имеют уязвимости в системе аутентификации пользователя, существуют проблемы с шифрованием [2]. Так и русскоязычная компания, базирующаяся на борьбе с вирусными компаниями, именуемая как «Лаборатория Касперского», обнаружила, что даже простая кофемашина, работающая в системе «интернета вещей», может быть взломана и использована в качестве интеграции вредоносного ПО злоумышленниками.

Вопросом безопасности активно занялась компания Amazon AWS, предложив свое расширенное программное обеспечение (ПО) для защиты баз данных, именуемая как AWS IoT Device Defender, предназначенный для аудита системы, чтобы не допускать отклонений от нормы безопасности [2]. Кроме того, AWS IoT Device Defender позволяет непрерывно выполнять мониторинг метрик безопасности устройств и AWS IoT Core, чтобы выявлять поведение, отличное от того, которое было определено как надлежащее для каждого устройства. Если что-то выглядит подозрительным, AWS IoT Device Defender отправляет предупреждение, позволяя клиенту исправить проблему. Например, пиковые значения исходящего трафика могут означать, что устройство участвует в DDoS-атаке. AWS IoT Greengrass и Amazon FreeRTOS автоматически интегрируются с AWS IoT Device Defender и предоставляют в этот сервис метрики безопасности устройств для оценки [2].

Вывод – современные интеллектуальные автоматизированные системы слабо защищены и средств по их защите можно пересчитать по пальцам и, все ПО, которые действительно могут защитить IoT до конца не были протестированы [4]. Несмотря на все тренды «интернет-вещей», в нем всегда будет присутствовать его защита безопасности, поскольку, как происходит сейчас в современном мире, многие «трендовые»

информационные системы постоянно совершенствуются, внедряются новые, непредсказуемые идеи и возможности, которые всегда будут требовать должной защиты.

Искусственный интеллект постоянно развивается, «интернет-вещей», который является его составляющей, не становится исключением. В 2017-2018 годах специалисты выделили следующие векторы развития [5]:

1. Контроль за расходом энергии и ресурсов. Сервисы управления расходом электроэнергии уже способны получать ежедневные данные прогноза погоды для автоматического запуска таких процессов, как регулировка температуры и освещения в помещении, закрытие жалюзи, управление отопителями и т. д. с целью сбережения природных ресурсов и воды.

2. Безопасность. Ставшие ныне широкодоступными идентификация биометрических данных (таких как голос) и оптическое распознавание позволяют отслеживать и контролировать безопасность вашего жилища из любой точки мира с помощью наружных и внутренних камер и умных замков. Также сегодня доступна технология геофенсинга, которая включает и выключает охранную систему, когда вы покидаете дом и возвращаетесь в него соответственно. А вскоре на рынке появятся средства безопасности, способные изучать модели поведения хозяев и имитировать их, когда те отсутствуют.

3. Мониторинг состояния здоровья. По мере старения населения в США все больше внимания уделяется удаленному медицинскому мониторингу на дому, который бы позволил пожилым людям взаимодействовать с семьей, соседями и службами экстренного реагирования. IoT-датчики уже используются для фиксирования падения, открытия и закрытия окон, измерения качества воздуха, а также контроля температуры в холодильнике или выключения газовой горелки. Когда такие системы IoT будут полностью внедрены, они помогут людям преклонного возраста дольше сохранять самостоятельность с наименьшим вмешательством со стороны посторонних.

4. Искусственный интеллект. Для задания алгоритмов работы IoT-устройств большинству современных домашних технологий требуется вмешательство человека. Однако, когда в них будет интегрирован искусственный интеллект, жилище само сможет наблюдать за поведением хозяина, определять тенденции в его поведении и автоматически под них подстраиваться.

5. Предотвращение аварийных ситуаций. В скором будущем дома уже смогут уведомлять хозяев об угрозе утечки в водопроводной системе, вероятных сбоях в работе бытовой техники, проблемах с электричеством и т.д. То есть высказывать свое «особое мнение», чтобы вы могли избежать подобных бытовых проблем. Многие из того, что уже возможно в автомобилях, самолетах и на промышленных предприятиях вскоре придет в наши дома.

На 2019 год векторы развития оставались похожими, связано это с тем, что тренды 2017-2018 годов не получили должно развития в этом промежутке времени и по мнению информационного портала IoT.ru они остаются следующими:

1. Ужесточение требований к безопасности. Применение технологий «интернета вещей» иногда вызывает ряд проблем с конфиденциальностью данных. В 2019 году различные законодательные и регулирующие органы уже предлагали и начинали применять новые правила.

2. Акцент на искусственном интеллекте. Устройства с поддержкой краевых вычислений стали основными компонентами многих промышленных решений для IoT. Такие девайсы обеспечивают более эффективные операции и лучшую скорость отклика. В 2019 году пользователи могли ожидать значительных успехов в технологии краевых вычислений. Прорыв обеспечил бы внедрение технологий искусственного интеллекта.

3. Умные устройства потребительского класса. В течение 2018 года аналитики фиксировали рост востребованности пользователями умных цифровых помощников, таких как Alexa и Google Home. Концепция «умных тостеров» – это старая шутка. Но аналитики всерьез прогнозируют значительный рост числа устройств IoT, ориентированных на потребителя. Формы и размеры девайсов будут различными.

4. Лучшая экспертиза. Уже сейчас учебные заведения предлагают специальности с акцентом на технологиях IoT [3]. Многие люди, работающие в сфере технологий, тратят время на развитие своих навыков. Спрос на сотрудников с бэкграундом в IoT сейчас выше, чем количество кадров.

5. Мобильный доступ. Для взлета технологий «интернета вещей» определенную роль сыграла доступность смартфонов. Снижение затрат на мобильную связь, распространенность камер и различных датчиков в смартфонах, навигационные чипы в сочетании с сокращением стоимости компонентов сделали устройства IoT такими же доступными, как и сегодня многим доступны смартфоны.

«Интернет-вещей» продолжает совершенствоваться и в настоящий момент требует внимания преимущественно к безопасности. Следует отметить, что активно ведутся работы по улучшению технологий «интернета-вещей» и вскоре можно будет ожидать новых технологий, а соответственно и новых трендов IoT. Так, во многих отраслях в настоящее время уже внедряются умные системы интеллектуального управления, например, системы автопилотирования и предиктивного планирования безопасности полета в авиастроении [7], системы цифровизации и управления энергетическими комплексами [8] или внедрение инновационных автоматизированных систем при переходе на безлюдные технологии на железнодорожном транспорте [9].

«Интернет-вещей» является логичным продолжением всех интернет-технологий и устройств. IoT олицетворяет возможности, которые каждый человек хотел бы получить, адаптивного помощника, который бы делал различные мелочи в производстве, помогал бы с поиском информации. В настоящее время не только люди, но и организации отрасли должны учитывать изменения и особенности в тенденциях развития информационной среды, оказывающие влияние на их деятельность, которые приводят к трансформационным

процессам в их функционировании [10, 11]. Формирование прогноза образа будущего базируется на существующих технологиях, но в данный прогноз закладываются необходимые тренды социально-экономического развития общества [12]. Однако развитие этой «умной системы» рождает новые угрозы безопасности, которые затрагивают личные данные пользователей, а также информацию о важных документах. И несмотря на предложение программного обеспечения под защитой вопрос безопасности все еще остается актуальным.

Литература

1. Баррат Джеймс. Интернет вещей. Будущее уже здесь / Джеймс Баррат. – М.: Альпина нон-фикшн. 2018. – 312 с.
2. Что представляет собой AWS IoT Device Defender [Электронный ресурс]. URL: <https://aws.amazon.com/ru/iot-device-defender/> (дата обращения: 22.12.2019).
3. Грингард Сэмюэл. Последнее изобретение человечества. Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / Сэмюэл Грингард. – М.: Альпина нон-фикшн, 2018. – 188 с.
4. IoT и проблемы безопасности [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/company/unet/blog/410849/> (дата обращения: 6.12.2019).
5. 5 IoT трендов 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://8d9.ru/top-5-trendov-v-iot-texnologiyax> (дата обращения: 22.12.2019).
6. Соколов М.Н., Смолянинова К.А., Якушева Н.А. Проблемы безопасности интернет вещей: обзор // Вопросы кибербезопасности. – 2015. – № 5(13) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-bezopasnosti-internet-veschey-obzor> (дата обращения: 18.12.2019).
7. Дегтярёва В.В., Ложникова Д.А. Интеллектуальные системы в авиационной отрасли // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Материалы 1-й Международной научно-практической конференции. – М.: Государственный университет управления, 2017. – С. 251-256.
8. Дегтярёва В.В., Зудинов О.В. Внедрение инновационных автоматизированных систем управления движением поездов как элемент стратегии перехода ОАО «РЖД» на безлюдные технологии // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации». – М.: ИД ГУУ, 2019. – С. 15-18.
9. Gibadullin A.A., Pulyaeva V.N., Yerygin Y.V. The need for a digital substation during the digitalization of energy // 2018 International Youth Scientific and Technical Conference Relay Protection and Automation, RPA 2018 2018. P. 8537223.
10. Валиев Р.М., Камчатова Е.Ю. Влияние глобальной информационной среды на трансформацию деятельности предприятия. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 11(71). – С. 23.

11. Kolesnikov A.V., Zaripova I.R., Kamchatova E. Yu., Panko Iu.V., Kamanina R.V. The Use of the Digital Supply Chain Tool in the Real Sector of the Economy // International Journal of Supply Chain Management (IJSCM). Vol 9. No 4. P. 836-848. URL: <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/5220> (дата обращения: 20.10.2020).

12. Давнис В.В., Тинякова В.И. Прогноз и адекватный образ будущего // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2005. – № 2. – С. 183-190.

А.Д. Дегтяренко

студент

Б.И. Погориляк

ст. преподаватель

(РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва)

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАРКЕТИНГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Аннотация. Современное общество нуждается в цифровизации каждой сферы своей деятельности. Бизнес не становится исключением и требует внедрения новых технологий. В статье рассматривается возможность и необходимость внедрения цифровых технологий на уровне маркетингового планирования и как это влияет на предприятие.

Ключевые слова: маркетинговое планирование, цифровизация, цифровые технологии, служба маркетинга, стратегия.

Современный мир выдвигает достаточно жёсткие требования и правила для всех элементов социума. Отечественный бизнес, следуя в фарватере решений правительства по развитию цифровой экономики, направленной на повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, обязан принимать во внимание огромное количество внешних и внутренних факторов, чтобы успевать за быстроразвивающимися тенденциями цифровизации [1]. Данное обстоятельство по сути своей становится законом как для бизнеса, так и для каждого человека, который хочет идти в ногу со временем.

Цифровое государство подразумевает развитие цифровых технологий абсолютно во всех экономических областях, что, в свою очередь, должно отражаться во всех аспектах и областях деятельности предприятий. Несмотря на то, что идея цифровизации экономики в целом и предприятий в мире и в России сохраняет свою актуальность, в международной практике до сих пор не сформировано итоговое определение цифровой экономики. В зарубежной научной литературе, если речь заходит о цифровой экономике, всё внимание уделяется

технологиям и изменениям, к которым приводит их использование. Описываются либо конкретные аспекты и типы технологий или же вариации изменений процессов, происходящих в экономике. В широком смысле цифровую экономику можно описать как процесс использования информационных технологий в различных аспектах жизни, таких как коммуникация, производство во всех проявлениях, управленческая деятельность и пр.

В докладе НИУ ВШЭ «Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение» приводится определение, которое, на наш взгляд, наиболее полно отражает суть понятия: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, оборудования, технологий, хранения, продажи, доставки товара или услуги» [2].

Внедрение и расширение сферы применения цифровых технологий уже не первый год приводит к кардинальным изменениям в современном обществе. Большинство стран, которые называют себя экономическими лидерами, продолжают ставить в приоритет развитие цифровой экономики. Такие страны, как Япония, Германия и другие, фокусируются на построении базовой информационно-коммуникационной структуры, координации политических действий в данной области, а также создании различных поддерживающих систем и программ для развития цифровых технологий на локальном уровне. Россия находится на этапе создания экосистемы цифровой экономики, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан, этапе пробных тестирований внедрения современной цифровизации во все сферы жизни.

Принимая в расчет то обстоятельство, что темпы развития современного мира растут в геометрической прогрессии, можно заметить, что постоянные трансформации в моделях развития бизнеса, социальной сферы сегодня вызваны созданием и усовершенствованием цифровых технологий нового поколения. Эти нововведения в результате своей масштабности и величины влияния получили дополнительный термин «сквозные». Нанотехнологии, искусственный интеллект, беспроводная связь буквально перевернули представление человечества о науке. По самым скромным подсчетам их внедрение в производство способно увеличивать производительность на 40%, что не удастся сделать обычным техническим инновациям [3]. В ближайшем обозримом будущем можно смело утверждать, что конкурентоспособность компаний напрямую зависит от использования и эффективного применения разнообразных цифровых технологий.

В процессе внедрения цифровых технологий в деятельность предприятия, в частности, при активном использовании цифровых технологий в маркетинге предприятие начинает более тесно общаться с потребителем (здесь важно понимать, что речь идет не просто о «цифровом маркетинге» или, как любят говорить, «digital-marketing»). Как результат – происходит изменение структуры всей работы, теперь потребитель не просто выражает своё мнение о впечатлении, которое на него произвели, но непосредственно вовлекается в деятельность предприятия. Срабатывает схема: от потребителя – наблюдателя к потребителю – действующему лицу, вовлекающемуся в процесс формирования потребительских ценностей [4].

Главное при оперировании новыми терминами и понятиями – не забывать о важном негласном правиле: маркетологам стоит не просто внедрять в устоявшиеся маркетинговые цепочки и поведенческие модели различные цифровые технологии, необходимо полностью изменить подход к работе, сделав акцент на работе и применении медиа и инструментов, основывающихся на технологиях цифровизации. При этом значимость маркетингового планирования не только не теряет свою актуальность, но и возрастает в текущем контексте, поскольку залог успеха функционирования в рыночных условиях кроется в четком и полном представлении перспектив и последствий принятых решений, подготовке предварительных ориентиров и фактического плана действий. Вместе с тем, фундаментальные принципы маркетинговой деятельности, такие как сегментирование, позиционирование и другие, должны быть нетронутыми. Результат будет появляться благодаря каналам и средствам цифровизации, которые станут катализатором развития, ключом к новым вариантам поиска и привлечения клиентов, а также к росту скорости коммуникации, что, в свою очередь, приведет к росту удовлетворения потребителей.

Так что же происходит непосредственно в отделе маркетинга и на что может влиять внедрение цифровых технологий при планировании? Начнем с того, что за осуществление маркетинговой деятельности на предприятии отвечает, как правило, обособленное подразделение – отдел маркетинга, на котором лежит ответственность по анализу деятельности в сфере маркетинга предприятия, а также как эта деятельность вписывается в общую концепцию организации. Среди функций, за которые отвечают маркетологи, можно выделить следующие:

- представление возможных алгоритмов и путей, необходимых для возможности реализации стратегического плана компании по развитию и выполнению производственного плана;
- регулирование ресурсов предприятия таким образом, чтобы их использование происходило наиболее рациональным способом;
- обеспечение возможности контроля и мониторинга процесса реализации целей организации.

При помощи анализа всех внешних и внутренних факторов предприятия маркетинговой службой формулируются также наиболее важные цели и пункты маркетинговой стратегии, необходимые для

полноценного развития организации, повышения её конкурентоспособности и повышения рентабельности производимых инвестиций. Итогом планирования является план (программа) маркетинга, призванный стать гарантом продуктивной и долгосрочной работы организации.

Планы играют не последнюю роль в процессе согласования деятельности и ее итогов на разнообразных уровнях руководства предприятием, а также в отделах организации на разных уровнях.

Ф. Котлер описывает в своих работах несколько базовых этапов, необходимых для разработки маркетингового плана [5]. На каждом этапе реализуются определенные цели и задачи соответствующими методами планирования. В той или иной степени, на каждом этапе планирования маркетинга предприятия будет уместно использовать цифровые технологии, позволяющие провести качественный анализ причинно-следственных связей, рассмотреть проблемы с разных точек зрения. Говоря о введении современных технологий в маркетинговое планирование на современном этапе, необходимо отметить ряд особенностей использования цифровых новаций в рамках классической схемы разработки маркетингового плана.

1. Оценка спроса на предлагаемые предприятием товары и/или услуги. Данная оценка основывается не только на точечном анализе набора параметров по реализуемому или потенциальному товару/услуге, но и на аналитике общей рыночной конъюнктуры в рассматриваемой сфере в экономическом и социальном контексте. Данный основополагающий этап маркетингового планирования возможно и необходимо усовершенствовать путем внедрения цифровых технологий в целях своевременного и эффективного анализа возможностей и перспектив деятельности предприятия на рынке и формирования актуального сценария его дальнейшего развития. Для указанных целей маркетинговой службе необходима постоянно обновляющаяся современная информационная база данных, на практике же на сегодняшний день статистические данные, используемые для планирования, зачастую являются устаревшими, недостоверными, либо отсутствуют вовсе, поскольку их количественные и качественные характеристики напрямую зависят от человеческого фактора (работы отдельно взятого специалиста на предприятии). На сегодняшний день возрастает роль управления коммуникационными процессами, совершенствования транслирования информации от источника к адресату информации [6]. Внедрение цифровых технологий при создании единой информационной базы данных и четких алгоритмов сбора и обработки полученной информации позволит как избежать ошибок на начальном этапе планирования, так и сократить время принятия решений.

2. Одним из этапов формирования маркетингового плана является определение ключевых точек планирования бизнеса, оценка необходимых ресурсов (производственно-технических, финансовых, трудовых), конкурентной среды и степени подверженности изменениям самого рынка рассматриваемых товаров/услуг. Данные аспекты планирования являются элементами более глубокого анализа и как

правило увеличивают финансовые затраты предприятия на их исполнение. В то же время интеграция цифровых технологий на данном этапе позволит сократить расходы благодаря оптимизации процесса сбора, обработки и интерпретации массива данных, необходимого специалистам компании для осуществления эффективного планирования маркетинговой деятельности.

3. Следующий шаг в маркетинговом планировании – доведение товара/услуги до потребителя. Данный шаг может быть реализован как с использованием собственных имеющихся ресурсов, так и путем вовлечения посредников или дистрибьюторов. Принятие решения об эффективности и дальнейшем использовании одного из вышеописанных каналов также основывается на аналитике большого массива данных, включающих сопоставление не только таких количественных параметров, как расходы и потенциальный экономический результат, но и качественных факторов, например, профессиональной квалификации трудовых ресурсов в том или ином канале, географии продаж, возможности расширения клиентского сервиса и т.д. Грамотное отображение всех этих данных при формировании маркетингового плана напрямую зависит от качества входящей информации, ее сбора и группировки, в связи с чем цифровизация с ее современными механизмами выступает приоритетным направлением усовершенствования оперирования на рынке.

4. Один из ключевых элементов маркетингового планирования – ценовая информация. Формирование цены – результат многофакторного анализа, основанного как на оценке материальных (себестоимость, цены конкурентов и товаров-заменителей, коридор цены с учетом потенциальной системы скидок, который позволит генерировать максимальную прибыль и т.д.) и нематериальных (имидж продукта/услуги, качество и т.д.) характеристик самого продукта/услуги. Помимо описанных параметров на данном этапе благодаря распространению информационно-телекоммуникационных технологий добавляется такой субъективный фактор как вовлеченность потребителя и его оценка товара/услуги, которые напрямую влияют на ценообразование предприятия. Систематически учитывать такое количество параметров с максимальной точностью и давать эффективные рекомендации на основе обработанной информации – сложная задача, которая стоит перед маркетинговой службой, и которая может быть значительно упрощена благодаря цифровизации.

5. Наконец, маркетинговый план содержит данные о рекламе, связях с общественностью и прочих методах продвижения товара/услуги. На данном этапе информация выступает ключевым элементом оценки и выстраивания приоритетов деятельности, ее цифровизация – комплексная задача, необходимая для максимально эффективной коммуникации с социумом в контексте достижения целей планирования.

В контексте сложившегося теоретического вакуума возникает необходимость разработки нового методологического аппарата для идентификации и анализа современных феноменов развития

постиндустриального общества. Таким инструментом анализа выступает фреймовая модель планирования маркетинга. Создание фреймовой модели планирования маркетинга является наиболее перспективным направлением, имеющим целью удовлетворение потребности в эффективном планировании маркетинга в условиях отсутствия в существующих подходах, моделях и методов комплексного характера, учитывающих особенности процессов принятия маркетинговых решений на предприятии.

Благодаря цифровизации фреймовая модель планирования активно внедряется в маркетинговую практику. Маркетинговое планирование на основе фреймовой модели охватывает широкий спектр внутрифирменных целей и задач, может объединять в себе разрозненные маркетинговые методы, и позволяет проводить постоянный мониторинг внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на эффективность деятельности организации. Искусственный интеллект эффективно собирает все клиентские данные обрабатывает их и оперативно перенаправляет специалистам. Данные о потребителях так же структурировано собираются в единых операционных программах, что позволяет маркетологам правильно и грамотно выстроить отношения с будущими клиентами [7]. Таким образом, в результате проведенного исследования можно подвести следующие итоги: классические этапы разработки маркетингового плана соотносятся с приоритетом цифровизации, внедрения и расширения сферы применения цифровых технологий. На каждом этапе реализуются определенные цели и задачи соответствующими методами планирования. В ряде этапов планирования маркетинга предприятия будет уместно использовать цифровые технологии, там, где необходим качественный анализ причинно-следственных связей и рассмотрение проблем с разных точек зрения.

Также в заключении необходимо отметить следующие особенности.

Во-первых, несмотря на то, что все страны-лидеры стремятся развиваться в области цифровой экономики, на данный момент всё ещё не существует финального определения, на которое можно было бы опираться. В России внедрение цифровых технологий в масштабах страны пока не удастся, хотя попытки предпринимаются. В других странах практика показала, что большие финансовые вложения в эту область не гарантируют хороший результат, а наоборот могут привести к серьёзным финансовым потерям.

На локальном уровне внедрение цифровых технологий сейчас осуществляется за счет финансов организации и требуется соблюдать определенные негласные правила, в том числе прислушиваться к своим потребителям и рядовым работникам, которые могут косвенно или прямо повлиять на результаты нововведений. Маркетинговое планирование – это неотъемлемая часть деятельности предприятия, позволяющая развивать производство и внедрение цифровых технологий в определенные этапы данного процесса, что сможет положительно повлиять на конкурентоспособность компании. Однако это потребует определенных финансовых затрат и тщательного

анализа, так как цифровизация на некоторых этапах планирования может сказаться скорее отрицательно.

Литература

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 01.11.2020).

2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [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.

3. WEF (2018a). Digital Transformation Initiative. In collaboration with Accenture. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive summary. P. 12 [Электронный ресурс] URL: <https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-executive-summary-20180510.pdf> (дата обращения: 03.11.2020).

4. Маркетинг: создание и донесение потребительской ценности: учебник / под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Р.Р. Сидорчука, С.Н. Андреева. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 589 с.

5. Основы маркетинга : [пер. с англ.] / Филип Котлер, Гари Армстронг, Вероника Вонг, Джон Сондерс. – 5-е европ. изд. – М. [и др.]: Вильямс, 2016. – 751 с.

6. Шишкин А.В., Муртузалиева Т.В., Погорилык Б.И. Методологическое обоснование комплекса показателей, определяющих эффективность управления маркетинговым потенциалом региона // Практический маркетинг. – 2017. – № 10. – С. 14-22.

7. Погорилык Б.И. Предпосылки внедрения фреймовой модели в маркетинговое планирование // Маркетинг MBA. Маркетинговое управление предприятием – 2017 – Вып. 2. – С. 169-180 [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_29437022_67351052.pdf (дата обращения: 02.11.2020).

В.Н. Демьянец

ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

АКЦЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ЭВОЛЮЦИИ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА В УСЛОВИЯХ COVID-19

Аннотация. Автор рассматривает тенденции развития цифровых технологий в Европейском союзе и в отдельных государствах,

входящих в его состав. Целью работы является анализ вопросов использования цифровых технологий в связи с необходимостью поиска новых подходов их правового обеспечения, обусловленных мировыми тенденциями последних лет, в том числе возникшими в результате распространения COVID-19.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровая экономика, COVID-19.

Мировой кризис, возникший в результате распространения COVID-19, демонстрирует значимость применения цифровых технологий. До пандемии тенденция к росту наблюдалась в сфере цифровых государственных услуг. Такой вывод можно сделать из индекса цифровой экономики и общества (The Digital Economy and Society Index – DESI) [1], ежегодно публикуемого в Европе и содержащего сведения о показателях технологической эволюции 28 государств, входящих в состав Европейского союза. Индекс цифровой экономики и общества используется в том числе для контроля в области цифровой конкурентоспособности на основе данных о состоянии цифровизации каждого государства – члена Европейского союза. Именно DESI помогает определить области, требующие приоритетного финансирования и других действий органов управления Европейским союзом.

1. COVID-19 продемонстрировал существенные изменения мировых экономик, актуальность информационно-коммуникационных технологий, больших данных, искусственного интеллекта, суперкомпьютеров. И поскольку в условиях меняющегося мира цифровые технологии выполняют одну из ключевых функций, Европейская комиссия быстро отреагировала на новые вызовы. Так, 19 февраля 2020 г. были начаты общественные обсуждения по вопросам использования искусственного интеллекта, содержащимся в Белой книге по искусственному интеллекту (White Paper on Artificial Intelligence) [2].

Названный документ предлагает единый европейский подход, направленный на развитие региональной высокотехнологичной экосистемы, построенной на передовом опыте и доверии к искусственному интеллекту, обеспечении безопасности использования названной технологии. По сути, в Белой книге установлен перечень мер, которые, по мнению органов управления Европейского союза, могли бы способствовать финансовому, научно-техническому сотрудничеству между государствами Европы, формированию политики для будущей нормативно-правовой базы Европейского союза, которая будет определять требования, применяемые к соответствующим субъектам, с учетом высокого уровня риска, возникающего в процессе их использования. По мнению главы Европейской комиссии Урсулы фон дер Ляйен, «искусственный интеллект должен служить людям... соотноситься с правами человека. Вот почему принципиальные решения должен принимать человек. Искусственный интеллект... потенциально может угрожать правам человека, должен быть проверен и сертифицирован, прежде чем он попадет на наш единый рынок» [3].

Акцент на процедурах сертификации, сделанный главой Европейской комиссии, является не случайным. Ибо сертификация позволяет осуществлять контроль соблюдения требований и стандартов обеспечения безопасности информации, защиты данных, установленных как на уровне Европейского союза в целом, так и отдельных государств, входящих в его состав. Согласно отдельным положениям Белой книги искусственный интеллект относится к системам, демонстрирующим интеллектуальное поведение на основе анализа окружающей среды и предпринимающим действия с некоторой степенью автономии для достижения определенных целей. Поскольку достижение результатов или использование методов обучения искусственного интеллекта предполагает наличие программного алгоритма и информационной системы, обозначенные ранее вопросы защиты информации приобретают особую актуальностью, в том числе с учетом попыток повсеместного внедрения искусственного интеллекта. Иначе говоря, искусственный интеллект – это совокупность технологий, объединяющих данные, алгоритмы и вычислительные мощности. Поэтому достижения в области вычислительной техники и растущая доступность данных являются ключевыми факторами роста искусственного интеллекта, который невозможен без формирования среды экосистемы доверия.

Согласно позиции Европейской комиссии технологии искусственного интеллекта должны быть человекоориентированными и соответствовать:

- Решению Комиссии Европейского парламента, Совета Европы, Европейского экономического и социального комитета и Комитета регионов по укреплению доверия к искусственному интеллекту, ориентированному на человека [4];
- Руководящим принципам по этике, подготовленным Группой экспертов высшего уровня по искусственному интеллекту [5];
- Европейской стратегии данных [6].

Указанные концептуальные документы предполагают формирование и соблюдение организационных, технических и нормативных требований, предусматривающих:

- обязательное участие человека в процессе использования искусственного интеллекта и осуществление контроля за технологией;
- расширение посредством применения искусственного интеллекта возможностей людей, позволяющих им принимать обоснованные решения и защищать их основные права;
- прозрачность деятельности систем искусственного интеллекта;
- информирование человека о том, что он взаимодействует с системой искусственного интеллекта;
- уменьшение риска дискриминации и применение систем искусственного интеллекта по принципу справедливости – он должен быть доступен для всех;
- необходимость общепольности технологии искусственного интеллекта;
- экологичность технологии искусственного интеллекта;

- правовые механизмы ответственности при использовании систем искусственного интеллекта, подотчетность в процессе их функционирования;
- необходимость проведения аудита, позволяющего оценивать алгоритмы, данные и процессы проектирования, играющего особое значение, в том числе для критически важных инфраструктур.

2. Формирование указанных требований и их соблюдение невозможно представить без функционирующей системы надзора и контроля, которые могут осуществляться на основе принципа соблюдения баланса государственного регулирования и саморегулирования. Необходимость обеспечения указанного баланса была также отмечена Клаусом Швабом в одной из его работ, посвященной четвертой промышленной революции, а предложенная им идея заключалась в том, что «правительства должны адаптироваться и к тому, что власть под воздействием этой промышленной революции зачастую переходит от государства к негосударственным субъектам, а также от организованных учреждений к сетям с более свободным устройством» [7]. При этом надзор должен обеспечить надежность и безопасность системы искусственного интеллекта, ее устойчивость к внешним воздействиям, использовать адекватные механизмы управления данными с учетом их качества и целостности, обеспечения легитимного доступа к данным, формирование актуальной системы информационной кибербезопасности. Последнюю невозможно представить без соблюдения уже существующих правил обеспечения информационной безопасности, формировавшихся в последние годы на уровне Европейского союза и содержащихся в том числе в:

- Директиве Европейского парламента и Совета 2016/1148 от 6 июля 2016 г. «О мерах по достижению высокого общего уровня безопасности сетевых и информационных систем Союза» [8];
- Регламенте (ЕС) 2019/881 Европейского парламента и Совета от 17 апреля 2019 г. о ENISA (Агентстве Европейского союза по кибербезопасности) и о сертификации кибербезопасности информационных и коммуникационных технологий и отмене Регламентa (ЕС) № 526/2013 (Закон о кибербезопасности) Директиве Европейского парламента и Совета 2016/1148 от 6 июля 2016 г. «О мерах по достижению высокого общего уровня безопасности сетевых и информационных систем Союза» [9];
- Решении (CFSP) 2019/797 об ограничительных мерах против кибератак, угрожающих Союзу или его государствам-членам [10] и др.

После вспышки пандемии COVID-19 в целях развития систем искусственного интеллекта в условиях широкого применения цифровых технологий, борьба с киберпреступностью, неправомерным использованием данных или мошенничеством приобретает первостепенное значение и соответственно предполагает использование уже существующих, названных и разработку новых правил, как на

региональном уровне Европейского союза, так и отдельными национальными юрисдикциями, входящими в его состав. Поэтому в контексте развития цифровых технологий представляются интересными также ключевые организационно-правовые решения, принятые Европейским союзом в период введенных не только в Европе, но и большинстве стран мира ограничительных мер:

- создание регулятором телекоммуникационного рынка Европейского союза (Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC)) специального механизма отчетности и мониторинга ситуации с интернет-трафиком в каждом государстве-члене, применяемого в целях своевременного реагирования на проблемы с пропускной способностью;
- аккумулирование и дальнейшее обсуждение идей о применимых решениях искусственного интеллекта и робототехники, которые могут помочь в борьбе с пандемией;
- опубликование рекомендации по разработке общего подхода ЕС к использованию мобильных приложений и мобильных данных в ответ на пандемию коронавируса и др.

3. Принятие перечисленных мер и инициатив органов управления Европейского союза невозможно без развития так называемых цифровых навыков, выступающих основой цифрового общества. Они позволяют людям пользоваться цифровыми услугами и осуществлять основные виды деятельности посредством использования информационно-коммуникационных, цифровых технологий, особенно когда ограничена свобода передвижения.

Пандемия, введенная в результате распространения COVID-19, продемонстрировала, что цифровые навыки, позволяющие человеку получать доступ к информации и услугам, имеют ключевое значение для социального, экономического развития любого государства. В текущей ситуации цифровые навыки приобретают особую актуальность для сферы здравоохранения, образования, государственного управления. Значительная часть населения Европейского союза до настоящего времени не имеет базовых цифровых навыков несмотря на то, что большинство рабочих мест предполагают их наличие. Согласно показателям индекса цифровой экономики и общества в 2019 году доля лиц, проживающих на территории Европейского союза и обладающих хотя бы базовыми цифровыми навыками, достигала 58% (по сравнению с 55% в 2015 году). При этом наиболее развитыми в части цифровых навыков государствами Европы являются: Финляндия, Швеция и Эстония.

4. В последние годы в странах Европейского союза произошли кардинальные преобразования правового регулирования конфиденциальной информации, связанные с изменением нормативной основы и формированием новой практики привлечения к ответственности за нарушение порядка обработки, хранения и передачи персональных данных. С 25 мая 2018 г. вступил в силу Общий регламент по защите данных (General Data Protection Regulation (GDPR)) [11], принятый Европейским парламентом и Советом Европы 26 апреля 2016 г. В течение нескольких лет после его принятия, как на уровне

Европейского союза, так и в рамках отдельных государств, входящих в его состав, велась активная работа по формированию организационно-правовой структуры, функционирование которой призвано способствовать реализации норм GDPR. Общий регламент защиты данных и формирующаяся в соответствии с ним нормативная основа учитывают положения Договора о Европейском союзе (Treaty on European Union) как консолидированного акта, предполагающего соответствующие обязательства государств, входящих в его состав.

Правовые отношения, возникающие в связи с применением положений GDPR, основаны на экстерриториальности, предполагающей, что действие регламента распространяется на все государства Европейского союза и де-факто на другие национальные юрисдикции, не входящие в его состав. Страны Европы наделяются правами по формированию собственной, национальной правовой основы, не противоречащей принципам GDPR. Сферой его применения является обработка персональных данных полностью или частично автоматизированными и неавтоматизированными средствами, в том числе включенными в состав системы регистрации документов или отдельных ее частей. Общий регламент защиты данных предусматривает достаточно жесткое требование о приведении в соответствие с его принципами нормативно-правовых актов Европейского союза, регулирующих вопросы обращения конфиденциальной информации, включая регламент (ЕК) № 45/2001 о защите физических лиц в отношении обработки персональных данных учреждениями и органами Европейского союза и о свободном перемещении таких данных. При этом правовое регулирование обработки персональных данных уполномоченными органами с целью предотвращения и расследования преступлений, а также выявления или преследования за их совершение и исполнения уголовных наказаний осуществляется в соответствии с Директивой о защите данных полиции (Police Data Protection Directive (PDPD)).

Помимо систематизации действующего европейского законодательства, GDPR предусматривает создание организационной структуры на уровне отдельных государств, входящих в его состав, именуемые в гл. 6 рассматриваемого документа надзорными органами. Последние функционируют по принципу независимости и обеспечивают последовательное применения GDPR на территории всего Европейского союза во взаимодействии с Европейским советом по защите данных (European Data Protection Board (EDPB)).

Проблемные ситуации, возникшие в результате распространения COVID-19, продемонстрировали Европейскому союзу насколько важно обеспечить надлежащее функционирование органов государственной власти, от которых зависит успешная стратегия выхода из текущей пандемии, предполагающая предоставление цифровых государственных услуг во всех сферах жизнедеятельности общества. Достижение указанных целей и задач, поставленных на уровне Европейского союза, невозможно достичь без эффективно функционирующей системы стандартизации, построенной на согласованной деятельности европейских организаций по стандартизации (ESO), национальных

органов по стандартизации, служб и комиссий Европейского союза, других организаций по стандартизации в сфере создания, внедрения и использования информационно-коммуникационных, технологий.

По информации, содержащейся в одном из обзоров (COVID-19 Digital Rights Tracker), посвященных обработке данных в связи с распространением COVID-19, двадцать стран (Китай, США, Германия, Бразилия, Сингапур, Южная Корея, Италия, Израиль, Великобритания, Индия, Россия и др.) применяют меры наблюдения за гражданами при помощи различных цифровых технологий (мобильных приложений, QR-кодов, СМС-сообщений, данных из сетей связи и т.п.), а в семи странах (Китай, Бельгия, Испания, США, Россия и др.) активно используются технологии визуального наблюдения (системы наружного видеонаблюдения и биометрической идентификации).

При этом, как отмечает комиссар Совета Европы по правам человека Дуня Миятович, власти отдельных государств применяют в рамках борьбы с распространением вируса, охватившего весь мир, меры, которые могут повлечь негативные последствия для целостности и сохранности персональных данных граждан и способствовать нарушению конституционных гарантий их прав. «В Испании персональные данные людей, использующих мобильное приложение властей автономного сообщества Мадрид, первоначально должны были передаваться частным компаниям, которые помогали разрабатывать приложение (таким как Google, Telefonica и Ferrovial), до тех пор, пока приложение не было доработано в свете лучшей защиты частной жизни» [12].

5. В условиях цифровизации новое значение приобретают открытые стандарты информационно-коммуникационных технологий, предназначенных для функционирования открытых платформ, взаимодействия устройств, приложений, систем и услуг. Это предполагает использование технических стандартов, разработанных официальными европейскими и международными организациями по стандартизации или другими организациями, разрабатывающими технические стандарты, в соответствии с принципами, признанными Всемирной торговой организацией (например, IETF, OASIS, W3C), а именно принципом согласованности, прозрачности, открытости, добровольности применения, независимости от частных интересов и эффективности.

Не менее важное значение для стандартизации также имеют: сети 5G; интернет-вещи; облачные сервисы; сервисы и приложения, направленные на обработку больших данных; кибербезопасность. Мониторинг ландшафта кибербезопасности в связи с увеличением количества сообщений о киберпреступлениях, связанных с COVID-19, поступающих от экспертов и правоохранительных органов по всему миру, на уровне Европейского союза предполагает создание Альянса киберзащиты от COVID-19, целью которого является поддержание инициатив, направленных на защиту информационного пространства Европейского союза. В этой связи на уровне Европейского союза разрабатываются рекомендации и решения по борьбе с угрозами кибербезопасности COVID-19 в виде единого официального документа.

Литература

1. The Digital Economy and Society Index (DESI). URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi> (дата обращения: 17.11.2020).
2. White Paper on Artificial Intelligence. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf (дата обращения: 17.11.2020).
3. Еврокомиссия подготовила план по регулированию ИИ URL: <https://www.securitylab.ru/news/505257.php> (дата обращения: 30.11.2020).
4. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Building Trust in Human Centric Artificial Intelligence (COM(2019)168) URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-building-trust-human-centric-artificial-intelligence> (дата обращения: 30.11.2020).
5. Ethics guidelines for trustworthy AI. URL: https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/196377/AI%20HLEG_Ethics%20Guidelines%20for%20Trustworthy%20AI.pdf (дата обращения: 30.11.2020).
6. European data strategy. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_en (дата обращения: 30.11.2020).
7. Клаус Шваб. Четвертая промышленная революция: [перевод с английского]. – М.: Эксмо, 2018. – С. 113.
8. Директива Европейского парламента и Совета 2016/1148 от 6 июля 2016 г. «О мерах по достижению высокого общего уровня безопасности сетевых и информационных систем Союза» // Справочная правовая система «Гарант».
9. Regulation (EU) 2019/881 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on ENISA (the European Union Agency for Cybersecurity) and on information and communications technology cybersecurity certification and repealing Regulation (EU) No 526/2013 (Cybersecurity Act) (Text with EEA relevance) // Official Journal L 151, 7.6.2019, p. 15–69.
10. Council Decision (CFSP) 2019/797 of 17 May 2019 concerning restrictive measures against cyber-attacks threatening the Union or its Member States // Official Journal L 129I, 17.5.2019, p. 13–19.
11. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation // Official Journal L 119, 4.5.2016, p. 1–88.
12. Обеспечение здоровья населения не должно стать карт-бланшем для слежки за частной жизнью, опубликовано в Коммерсантъ Мир. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4332762> (дата обращения: 10.11.2020).

В.В. Денисова
канд. филол. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ СТУДЕНТА: ВЫХОД ЗА РАМКИ АУДИТОРНЫХ СТАНДАРТОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Исследование демонстрирует результат апробации современных форм преподавания иностранного языка и их внедрения в образовательный процесс вуза. Описываемые формы работы способствуют формированию индивидуальной образовательной траектории студента, а также повышению эффективности и привлекательности обучения.

Ключевые слова: индивидуальная образовательная траектория, иностранный язык, современные методы преподавания.

Не для кого не секрет, что время – сущность эфемерная. При этом диктующая правила и накладывающая значимый отпечаток на существование социума на любом этапе его развития. Течению времени сопутствуют изменения и эволюционные процессы, касающиеся всех аспектов жизни и деятельности людей. Сфера образования не становится исключением, а скорее наоборот, является как отражением происходящих перемен, так и медиатором воплощения инновационных идей и веяний в жизнь.

В современном мире одной из наивысших ценностей является информация. Как известно, хранилищем информации является человеческое сознание. При сравнительной унификации соответствующих психических механизмов, для каждой эпохи и каждого поколения характерен свой способ получения, восприятия, усвоения и воспроизведения информации. Элвин Тоффлер, известный американский социолог и футуролог, писал в своем произведении «Третья волна» [Тоффлер 2004] о так называемых «цивилизационных волнах», которые определяют специфику функционирования когнитивной сферы индивидов при соприкосновении с окружающим миром.

Для представителей поколения первой волны (доиндустриальный этап) познание окружающего мира, социализация и коммуникация с представителями своего зачастую узкого окружения являлись способами получения знаний. Ближайшее окружение, семья, образовательная и рабочая среда создавали определенный информационный фон и формировали в сознании людей того периода определенный набор ментальных сущностей. Чаще всего общество того времени мыслило общими категориями в силу существования неких устоев, отсутствия доступа к техническим средствам информации и ограниченности контактов с носителями иных взглядов и культур.

Вторая волна (индустриальный этап) повлекла за собой увеличение количества каналов получения информации, что, в свою

очередь, расширило спектр ментальных образных отпечатков восприятия индивидом реальности. Средства массовой информации получили «неограниченную власть» над человеческим разумом. Образы попадали в сознание социума не только естественным путем, но зачастую навязывались СМИ с целью воздействия на массы, пропаганды, формирования идеологии, удобной и необходимой для индустриальной эпохи. Со сменой волн менялся и подход к восприятию информации и мира.

Третья волна (информационный этап) погрузила общество в «пучину информации», которой стало чрезвычайно много. Ускорился темп жизни, при этом увеличилось количество и интенсивность информационных потоков. Всю входящую информацию стало невозможно обработать и удержать в сознании, причиной чего в том числе стали информатизация и переход к информационному обществу, глобализация и демассификация СМИ. Цифровые технологии, Интернет и открытость к межкультурному диалогу предоставили нам возможность «открывать новые горизонты», получать новый опыт, осуществлять коммуникацию «без границ» и в любой момент получать доступ к интересующей информации. Наша среда настолько перенасыщена информацией, что порой бывает непросто «укрыться» от нее, «выйти» из потока. Демассификация СМИ (информации, поступающей извне), в свою очередь, привела к демассификации общественного сознания, на которое «обрушиваются» мириады данных, обновление, пополнение и смену которых практически невозможно бывает отследить, а зачастую это просто не имеет смысла. Унификация постепенно ушла вместе с доиндустриальным и индустриальным этапами. Представители современного социума имеют выбор, в какой реальности жить. Нашему разуму не предлагается идеологически единых, готовых моделей и установок, среда, естественно, по-прежнему оказывает некое влияние, но оно уже не так весомо как ранее. Каждому приходится самому строить ментальную модель действительности, отбирая информационные каналы и отфильтровывая контент.

Стоит также упомянуть о «разрыве» между поколениями разных волн. Не всем представителям старших поколений, заставшим другую эпоху или жившим в эпоху перемен, бывает просто привыкнуть к новому формату поступления информации. Зачастую концептуальная сфера данных индивидов разделяется лишь их современниками и имеет мало общего с концептуальной сферой постиндустриалов [Тоффлер 2004: 113–120].

Современный этап глобальных всеобъемлющих перемен сопряжен с рядом вызовов и трудностей, которые система образования всех уровней должна принять и достойно преодолеть. Вне зависимости от принадлежности к поколениям разных волн преподаватели должны быть гибкими и давать оперативный отклик на запросы современного общества, потребителей образовательных услуг и рынка труда. Различные процессы, происходящие во всех сферах общества, в том числе в экономике, привели к изменению рынка труда. Поскольку одной из конечных целей образования является подготовка квалифицированного конкурентоспособного специалиста, задачей

педагогов является подготовка работников будущего, обладающих «надпрофессиональными» навыками, позволяющими как эффективно выполнять работу в сфере своей профессиональной деятельности, так и при необходимости реализовать себя в другой новой отрасли [1]. Большое количество организаторов, модераторов, аналитиков и экспертов объединили усилия с целью рассмотрения возможного будущего рынка труда. Результатом их масштабной аналитической деятельности стал «Атлас новых профессий» [1].

Согласно «Атласу новых профессий», 2020 год в каком-то смысле является рубежным. Многие привычные для нас профессии перестанут существовать или быть востребованными. На их место придут новые, отвечающие современным трендам (глобализация, рост сложности систем управления, автоматизация, рост конкуренции, рост требований к экологичности) и требующие от специалистов ряда навыков и умений (системное мышление, межотраслевая коммуникация, мультиязычность и мультикультурность, управление проектами, клиентоориентированность, бережливое производство, экологическое мышление, знание основ программирования/робототехники/искусственного интеллекта, работа с людьми, работа в условиях неопределенности, навыки художественного творчества) [1]. Как специалисты, так и выпускники вузов должны быть готовы столкнуться с динамичностью рынка труда, а также выработать такое качество, как гибкость профессионального самоопределения.

«Атлас новых профессий» приводит ряд актуальных сейчас и в перспективе профессий в сфере образования: разработчик инструментов обучения состоянием сознания; игропедагог; разработчик образовательных траекторий; тренер по майнд-фитнесу; экопроповедник; организатор проектного обучения; тьютор; игромастер; модератор; ментор стартапов; координатор образовательной онлайн-платформы. Данный перечень отражает сущность деятельности педагогов в ближайшей и долгосрочной перспективе. Какие-то роли педагоги уже переняли и реализуют в практической деятельности, какие-то им всё еще придется освоить. В любом случае современный образовательный процесс невозможно представить в отрыве от информационных технологий, без индивидуализированного подхода и практической направленности.

Образовательным учреждениям больше недостаточно просто предоставлять качественное образование, а точнее образовательные услуги. Рынок образовательных услуг перенасыщен, конкуренция высока, потребителям образовательных услуг предоставляется масса возможностей и форматов обучения. Чтобы «оставаться на плаву», образовательным учреждениям необходимо всецело адаптироваться к современным тенденциям, предлагая обучающимся что-то уникальное. Для современных обучающихся важно не только освоить образовательную программу, важен не только сам результат. Их важно заинтересовать и увлечь, тем самым создавая дополнительную мотивацию к обучению.

Уже давно идет речь об индивидуализации образования, необходимости формирования индивидуальной образовательной

траектории, постепенной элиминации разрыва между запросом рынка труда и направленностью выпускаемых кадров. Безусловно, любые глобальные перемены обычно происходят постепенно, что облегчает адаптацию обеих сторон процесса. Иностраный язык является дисциплиной, всегда дающей возможность творчески подойти к решению стоящих задач, а также учесть специфику запросов современного этапа развития общества и эволюционирующей системы образования. Мы считаем, что современная действительность диктует необходимость выхода за рамки аудиторных стандартов преподавания иностранного языка и стремления к индивидуализации, технологизации, практической ориентации.

В качестве практического примера хочется привести некоторые варианты работы, согласующиеся с современными трендами и продемонстрировавшие свою эффективность, как в плане результата, так и в плане повышения мотивации обучающихся. Опора на сферу интересов и свобода выбора обучающихся позволяет говорить о некой степени реализации индивидуальной образовательной траектории.

Первой формой работы стало внедрение модуля «Основы социокультурной адаптации специалиста» [2, 5], гибкой программы изучения иностранного языка, нацеленной не только на совершенствование иноязычной компетенции, но и на формирование профессиональных и надпредметных навыков. Преимущество этого модуля заключается в возможности гибко реагировать на запросы социума и обучающихся не только путем прохождения программ дополнительного образования, но и за счет возможности обновлять содержание модуля с учетом интересов группы. Освоение модуля может проходить как в рамках учебного плана магистерской программы, так и выступать самостоятельным модулем для всех желающих поменять сферу деятельности или повысить квалификацию. Основопологающим моментом модуля является процесс выбора студентами тематики и содержания курса.

Основой этого модуля стали материалы различных платформ массового онлайн-образования. Апробация модуля проходила на магистерских программах 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», направленность «Математические методы в экономике и финансах», «Математическое и программное обеспечение интеллектуальных информационных систем» физико-математического факультета и 38.04.01 «Экономика», направленность «Экономика фирмы и анализ отраслевых рынков» экономического факультета. В рамках курса «Иностраный язык в академическом общении» проходило внедрение модуля, общее количество часов которого составило 108: 54 академических часа аудиторной нагрузки и 54 часа, отведенных на самостоятельную работу. Как правило, это два академических часа в неделю.

Гибкость модуля заключается в том, что студенты сами определяют тематику занятий, пользуясь MOOC (Massive Open Online Courses). На первом вводном занятии группа совместно с преподавателем знакомится с сайтом, регистрируется и учится

работать с ним, искать курсы и т. д. Также на этом занятии создается группа ВКонтакте, Фейсбуке, Вайбере и т. д. с возможностью общаться в чате. В качестве самостоятельной работы группа получает задание изучить имеющиеся курсы, тематика которых лежит в сфере профессиональных интересов обучающихся, и в течение недели обсуждает в чате выбранные ими курсы, аргументирует преимущества своего курса, знакомится с курсами товарищей, размышляет об их преимуществах и недостатках. На втором занятии каждый студент группы пишет на цветном стикере название и преимущества выбранного курса и размещает на общей доске. Ознакомившись со всеми предложенными курсами и их кратким описанием, преподаватель вместе со студентами группирует стикеры по близости тематик или другим характеристикам, студенты объединяются в группы соответственно их темам. В получившихся группах студенты должны выбрать лишь один из курсов, изучив информацию на сайте, выслушав аргументы сокурсников, взвесив все достоинства и недостатки, после чего группа готовит небольшую презентацию выбранного курса. На этом этапе преподаватель выступает модератором дискуссии, происходящей в подгруппах. Ознакомившись со всеми презентациями, студенты принимают окончательное решение и выбирают лишь один курс, обсудив его содержание и преимущества. Безусловно, преподаватель должен модерировать происходящие дебаты и учить студентов не только высказываться и аргументировать свое мнение, но и внимательно слушать, взвешивать и объективно оценивать мнение коллег, а не заикливаться только на своем собственном выборе. Это позволит студентам не только отработать навыки участия в дискуссии, но и шире взглянуть на возможности, которые предоставляет групповое взаимодействие.

Интересно отметить, что студенты физико-математического факультета, направления подготовки «Прикладная математика и информатика», направленности «Математические методы в экономике и финансах», выбрали курс «Design Thinking for Innovation» с платформы Coursera. Этот курс не связан непосредственно с их основной специальностью, но позволяет формировать навыки нестандартного креативного мышления и разработку инновационных решений. Другими словами, группе оказались более важными надпредметные навыки. Гибкость в выборе траектории и формирование контента модуля в соответствии с запросом группы – это еще одно его преимущество.

Определившись с курсом, группа регистрируется и начинает осваивать программу. Преподаватель определяет количество материала, который студенты должны прослушать и затем обсудить в чате в течение недели. Если курс только начинается и есть возможность присоединиться к нему в реальном времени, то студенты могут принимать участие в форумах курса непосредственно на сайте. На следующем занятии преподаватель предлагает задания на основе просмотренного материала, которые позволят не только лучше понять и освоить пройденное, но и повысить уровень владения иностранным языком, так как часть заданий связана с расширением словаря по

тематике, которые включают типичные языковые задания на соответствие, подстановку, выбор правильной формы и т.д. Преподаватель включает достаточное количество заданий на понимание и обсуждение материала, а также творческие вопросы, которые готовят студентов к зачетному мероприятию. В течение последующей недели обучающиеся смотрят видеолекции и обсуждают следующую порцию информации из выбранного курса. Студент выполняет не только задания и срезы, предложенные преподавателем, но и тесты, размещенные на сайте. Зачетное мероприятие происходит в два этапа: обсуждение вопросов по материалу, рассмотренному в рамках курса, выполнение творческого задания в небольших группах (2–3 человека).

В период обучения в течение одной недели студент прослушивает и разбирает в среднем 40–50 минут аутентичного материала. Например, еженедельное содержание курса *Design Thinking for Innovation* [4] распределено следующим образом: 36 минут отводится на видеолекции и такое же количество времени запланировано на самостоятельную работу. Преподаватель мотивирует студентов общаться в чатах и на форумах, чтобы обсуждать просмотренный материал и полученные задания. Поскольку этот модуль внедрялся в магистратуре, был предусмотрен тот факт, что некоторое количество обучающихся уже работали и имели индивидуальный план прохождения образовательной программы, соответственно все задания выкладывались в общую группу, после выполнения в установленный промежуток времени студенты должны были отправить их преподавателю. Устные задания, дискуссионные вопросы выносились в чат или студент обсуждал их непосредственно с преподавателем в скайпе в установленное и удобное для обоих время.

Еще одним преимуществом модуля является то, что студенты, если изучают курс в реальном времени и успешно справляются с заданиями, могут попробовать получить сертификат по окончании программы, что станет основанием для получения зачета. На зачете обязательно присутствует преподаватель факультета, в достаточной мере владеющий английским языком, который не только может задать вопросы, но и оценить степень освоения материала. В дальнейшем рассматривается возможность привлечения потенциальных работодателей к участию в зачетных мероприятиях, чтобы дать студентам возможность получить независимую оценку способностей и возможности трудоустройства.

В конце курса, после успешной сдачи зачета всеми магистрантами, они добровольно приняли участие в анкетировании, вопросы которого были направлены на выявление удовлетворенности курсом. В анкетировании приняли участие 35 человек. 95% респондентов посчитали модуль полезным, эффективным и интересным и только 5% охарактеризовали его как скучный; 81% хотели бы повторить подобный опыт и пройти какой-нибудь еще курс в рамках изучения иностранного языка, а 19% отметили, что им было достаточно сложно из-за невысокого уровня владения английским языком; 70% сообщили, что полученная информация может пригодиться им в будущей профессии или в написании магистерской диссертации, 30% ответили, что подобный курс помог им совершенствовать языковой навык, а не профессио-

нальный; 85% указали, что навыки, сформированные в процессе обсуждения тем на занятиях и выполнения заданий, пригодятся в дальнейшей профессии, а подобный опыт поиска и прохождения курсов онлайн бесценен; 95% посчитали подобный опыт внедрения гибких междисциплинарных модулей в образовательные программы положительным, а 5% не выразили определенного мнения на этот счет. Таким образом, возможно считать этот опыт успешным, а форму работы – эффективной.

Второй формой работы, о которой хочется рассказать, стал онлайн-марафон «Easy Start», который проводился в социальных сетях языковой школы Language Quest в мае 2020 года в условиях карантина и полностью соответствовал всем требованиям дистанционного обучения. На текущий момент, показав свою эффективность, мини-уроки данного марафона интегрируются в учебный процесс как с информационными, так и с мотивирующими целями, являясь крайне актуальным, популярным и гибким форматом обучения.

Перед проведением марафона команда создателей выявила сферу интересов потенциальной аудитории с опорой на анонимное анкетирование, проведенное при помощи Google формы, размещенной в социальных сетях языковой школы Language Quest в Instagram и в VKontakte. Участниками анкетирования стали 467 человек в возрасте 17-25 лет (91,6%), 26-35 лет (3,9%), 36-45 лет (2,8%) и старше 45 лет (1,7%). 22,3% опрошенных составили мужчины, 77,7% – женщины.

В анкете необходимо было указать возраст и пол, а также ответить на следующие вопросы:

- 1) Читаете ли вы посты об изучении английского языка?
– Варианты ответов: да, нет, иногда.
- 2) Вы предпочитаете читать публикации на английском или русском языке?
– Варианты ответов: на английском, на русском, без разницы.
- 3) Что привлечет вас в сообществе (паблике) языковой школы?
(множественный выбор)
- 4) Публикации (посты) на какую тему вы обычно читаете?
(множественный выбор)

На основе анализа полученных данных организаторы сняли 9 видеуроков длительностью около 10 минут по следующим темам:

1. Getting to know you.
2. Daily routines.
3. In the city.
4. Let's cook something.
5. Eating out.
6. What did you do yesterday?
7. What are your plans?
8. It's all about style!
9. Let's go shopping!

Каждый урок строился на основе знакомой актуальной жизненной ситуации и содержал вступление (ситуацию), во время которого вводился лексический и грамматический материал, объяснение преподавателя, практику и домашнее задание. Каждый урок сопровождался

дополнительными материалами, размещенными на Яндекс-диске. В качестве домашнего задания предлагалось записать ответ на вопросы преподавателя в удобной для участника творческой форме (аудио, видео) и прислать в один из пабликов школы. Организаторы знакомились с материалом и далее, в ходе неформального общения с участниками, давали свои комментарии, вносили исправления и коррективы, а также отвечали на возникавшие вопросы. Такой формат и стиль общения снимали психологический барьер и давали участникам дополнительный стимул продолжать занятия.

Марафон длился 3 недели, видеоуроки выходили 3 раза в неделю. Интенсивность предъявления материала не влияла на эффективность усвоения за счет легкости и доступности формы работы. Участники придерживались графика, при этом имели возможность заниматься в удобное время, что не обременяло их ощущением полного контроля.

По итогам марафона было проведено анкетирование среди 20 человек, активно участвовавших в образовательном процессе. Респондентам были предложены следующие вопросы:

- 1) Принимали ли вы участие в марафоне Easy Start?
- Варианты ответов: Да, смотрел и выполнял задания/Да, только смотрел/Нет.
- 2) Почему вы принимали участие в марафоне?
- Собственные варианты ответов.
- 3) Был ли марафон полезен для вас?
- Варианты ответов: Да/Нет.
- 4) В чем была практическая ценность марафона?
- Варианты ответов: разобрался в грамматических структурах/усвоил новую лексику/попрактиковал устную речь.
- 5) Чего вам не хватило в марафоне? Чтобы вы хотели изменить?
- Собственные варианты ответов.
- 6) Мотивирует ли вас такая форма изучения языка?
- Варианты ответов: Да/Нет.
- 7) Как вы считаете, нужно ли включать подобные марафоны в занятия в университете, почему?
- Собственные варианты ответов.

Результаты опроса показали, что социальные сети представляют собой удобную, многофункциональную платформу для взаимодействия со студентами, а марафоны – это комфортная, актуальная и перспективная форма подачи материала и проведения занятий в вузе. Опрос показал, что марафон интересен как новая форма проведения занятий, мотивирует, пробуждает интерес к знаниям, дает практические и теоретические навыки в удобном, комфортном формате, является доступным для большого количества студентов.

Литература

1. Атлас новых профессий. URL: <https://new.atlas100.ru/> (дата обращения: 18.11.2020).
2. Стародубцева Е.А., Денисова В.В., Кривко И.П. Образовательный модуль по иностранному языку «Адаптация специалиста в профессиональной среде» // Магия ИННО: интегративные тенденции в

лингвистике и лингводидактике: сборник научных трудов. В 2 томах. Том 2 / под ред. Е.Б. Морозовой; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) М-ва иностр. дел Рос. Федерации. – М.: МГИМО–Университет, 2019. – С. 154-161.

3. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2004. – С. 6–261.

4. Design Thinking for Innovation. URL: <https://www.coursera.org/learn/uva-darden-design-thinking-innovation?> (дата обращения: 18.11.2020).

5. Krivko I., Lebedeva S., Manzhosova Yu., Starodubtseva E. Module "Specialist`s Integration into the Professional Environment" based on massive open online courses // Integrating Research Agendas and Devising Joint Challenges. International Multidisciplinary symposium ICT Research in Russian Federation and Europe. 2018. pp. 168–173.

А.Ю. Денисов

магистрант

И.С. Брикошина

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЯХ

Аннотация. *Цифровая экономика приводит к появлению перед менеджерами новых актуальных задач с изменением их роли и принципов управления какой-либо компанией. Статья затрагивает вопросы определения проблемных мест в сфере современного менеджмента в новых складывающихся условиях. Описаны направления и механизмы цифровизации проектного управления строительных компаний. В заключение автором определены основные направления цифровизации строительной деятельности.*

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, проектное управление, трансформация, менеджмент.

Бизнес-структуры и органы государственной власти в ходе своего развития переходят от оперативного управления отдельными проектами и программами к профессиональному управлению целыми портфелями проектов организации. Проектное, программное и портфельное управление тесно взаимосвязаны между собой, что обусловлено процессом отбора новых проектов в портфель, который зависит от его вклада в стратегию развития организации и возможности финансирования, а также от степени взаимодействия с существующим портфелем. В настоящее время управление проектами является признанной эффективной методологией управления инвестиционной и инновационной деятельности во всех развитых странах.

Цифровая трансформация влечет за собой кардинальные изменения в проектном управлении. Цифровое управление проектами представляет собой формирование таких систем управления, которые основаны в основном на моментальной обработке данных и информации, как в автоматизированном, так и в автоматическом режиме [3, с. 11]. По мнению Мартина Седлмайера, вице-президента Международной ассоциации управления проектами IPMA, компьютерные технологии входят в пять главных трендов развития проектного управления. Цифровые технологии управления проектами широко применяются в государственном секторе, в том числе для реализации национальных проектов. Информационные технологии – прогрессивное направление развития проектного управления. Следует отметить, что последнее время теме цифровой экономики уделяется пристальное внимание со стороны государственной власти.

Среди основных важных целей Президента РФ от 7.05.2018 года «О национальных целях и стратегических поставленных задачах развития РФ до 2024 года» большое число показателей имеет отношение именно к цифровой экономике. Это ускорение осуществляемого технологического развития РФ, рост числа организаций, работающих по технологическим инновациям, рост внутренних затрат на развитие необходимой цифровой экономики с использованием всех источников, причём не менее чем в 3 раза в отличие от 2017 года, более быстрое внедрение цифровых технологий в экономике и важнейшей социальной сфере. Серьезный вклад в цифровизацию проектного управления внесён государственной программой «Цифровая экономика РФ». Недавно статус этой программы был повышен до уровня национального проекта. Реализация «Цифровой экономики РФ» рассчитана до 2024 года с общим объемом инвестиций в 2,6 трлн руб. Ее осуществление происходит по следующим направлениям:

- нормативное регулирование,
- кибербезопасность,
- система образования и кадры,
- формирование исследовательской компетенции и технологических заделов,
- информационная обеспечиваемая инфраструктура.

По каждому из них определены центры компетенций, такие как Сколково, АСИ, Росатом, Ростех, Ростелеком и Сбербанк.

Одним из наиболее актуальных направлений применения цифровых технологий в управлении проектами является использование информационных систем управления проектами (ИСУП) [4, с. 45]. В основе методов управления проектами, используемых в настоящее время, лежат методики сетевого планирования. Их основная цель состоит в том, чтобы сократить продолжительность проекта. Основными задачами их применения являются:

- составление плана проекта с учётом ограничений,
- составление плана проекта без учёта ограничений,
- нахождение и расчет критического пути и временных резервов при различных сценариях реализации проекта,

- распределение ресурсов на протяжении всего хода осуществления проекта,
- определение потребностей в финансовых средствах, материалах, оборудовании,
- анализ потенциальных рисков проекта и планирование мероприятий по их предупреждению и нивелированию последствий,
- контроль за выполнением работ в рамках проекта,
- анализ отклонений значений ключевых показателей проекта по мере выполнения работ от спрогнозированных значений.

ИСУП представляет собой группу связанных между собой программ, в рыночной среде её принято называть пакетом программ управления проектами или просто пакетом управления проектами. Современные пакеты управления имеют огромный функционал и позволяют распланировать заранее все возможные варианты выполнения проекта с учётом любых рисков и мероприятий по реагированию на эти риски.

Как уже отмечалось ранее, цифровая система управления состоит из набора интегрированных программ-инструментов. В рамках систем проектного управления эти части принято группировать на пять структурных элементов:

- инструменты для календарно-сетевого планирования – основной массив инструментов для проектирования и мониторинга операций проекта,
- модули для решения частных задач, такие как составление бизнес-плана, формирование бюджета, разные виды анализа,
- инструменты, обеспечивающие упрощённый доступ к данным по проекту,
- средства, предоставляющие коммуникацию,
- средства, позволяющие интегрировать систему с другими приложениями.

Ассортимент программ для планирования проектов на рынке очень обширный. Автоматизированные системы управления проектами (АСУП) традиционно принято делить на системы начального уровня, которые также называют системами календарного планирования и контроля (СКПК), и на профессиональные системы управления проектами (ПСУП). Такое разделение весьма условное, так как точных границ функционального набора того или иного вида систем нет. Но функционал профессиональных систем, в отличие от СКПК, не имеет границ, а СКПК, в свою очередь, имеют более понятный и не нагромождённый интерфейс.

Системы календарно-сетевого планирования или АСУП начального уровня иногда определяются как аналитические финансовые компьютерные системы, основное предназначение которых заключается в построении стратегического плана продаж с учётом рыночной среды, анализе и оценке финансового состояния организации, определении оптимальной стратегии развития для достижения цели организации.

Управление проектами в строительстве должно осуществляться с учетом специфики отрасли. Множество инвестиционно-строительных проектов классифицируют по различным признакам с целью их систематизации и выбора на этой основе методов управления, наиболее эффективных для конкретного класса проектов [6, с. 745]. Строительные проекты различаются в зависимости от типов объектов капитального строительства и недвижимости, по типам владельцев результата проекта, по этапам жизненного цикла, по длительности, сложности, инвестиционной обоснованности и т. д. Управление проектами в строительстве включает в себя методы анализа и расчета, организационно-технологические модели, реализующие функции управления. К числу задач и работ, составляющих жизненный цикл объекта недвижимости, относятся проектно-строительные и организационно-управленческие работы.

Основные этапы управления проектом или программой в строительстве определяются стадиями их жизненного цикла. Жизненный цикл строительного проекта выступает в роли составной части циклов более высокого иерархического уровня (например, цикл развития рынка недвижимости или макроэкономический цикл развития территории или региона) [2, с. 242]. С инженерно-строительной точки зрения жизненный цикл проекта в сфере недвижимости реализуется путем выполнения весьма затратных и трудоемких работ по анализу, проектированию, изготовлению, транспортированию, монтажу, эксплуатации, ремонту объектов. Продолжительность стадий жизненного цикла для различных типов проектов различна. Конкретное время реализации стадий определяется технологическими, экономическими и организационными возможностями и ограничениями. Понятия «начало проекта» и «конец проекта» толкуются по-разному и определяются участниками проекта в зависимости от своей роли в проекте, своего опыта и конкретной цели проекта [1, с. 15].

Для эффективного управления проектами в строительстве внедряемое и в дальнейшем используемое программное обеспечение должно содержать функции управления календарными графиками работ с различными уровнями иерархий; графиками потребностей в ресурсах, расхода денежных средств, планирования ресурсного обеспечения; рассмотрения различных вариантов планирования – при различных жестких временных ограничениях и при ограниченных ресурсах; анализа распределения затрат на элементы объекта, на строительные работы.

Современное программное обеспечение и цифровые технологии широко применяются при управлении проектами в строительстве. В частности, аналитические системы Oracle Business Intelligence являются решением для управления необходимыми проектными документами, что также включает контроль себестоимости запланированных проектных работ и их выполнение. Oracle BI позволяет выполнять анализ большого объема данных и заниматься решением стратегических задач.

AutoCAD – программное обеспечение, относящееся к системе автоматизированного проектирования (САПР) и черчения. Его основная задача – создание 2D- и 3D-моделей и чертежей строительных

объектов. Системы бюджетирования и ведения финансовой отчетности используются для формирования бюджета на реализацию проекта, финансового прогнозирования и многих других важных аспектов [8, с. 622].

Некоторые строительные компании пользуются такими инструментами, как, например, Визардсофт, Смета.RU, PayPanther. Ведущим разработчиком систем автоматизации документооборота, включая электронные и бумажные архивы, можно назвать ЭОС, который является лидером на рынках России и стран СНГ.

Также отмечаются такие платформы, как Knowify, Jonas Premier и EasyBuild. Они удобны для управления взаимоотношениями с непосредственными клиентами (CRM), позволяют хранить контактные данные клиентов, выполнять обновление статусов по взаимодействию с ними. При этом важные документы добавляются по каждому выбранному контакту. Кроме этого, популярны и востребованы платформы Procore, DBX и Builder CRM & Marketing.

Основными требованиями к современным системам управления строительными проектами являются возможность организации единого информационного пространства для оперативного обмена информацией, наличие связи графика работ с объектами цифровой модели и в конечном счете привязка к финансовым потокам.

Правительство РФ 11 апреля 2017 года утвердило так называемую «дорожную карту» внедрения технологии информационного моделирования в России. В соответствии с ней до 2022 года все государственные компании, а также компании с государственным участием должны внедрить в свою деятельность BIM-технологии в сфере проектирования строительства [5, с. 140]. При этом к 2025 году все цифровые модели зданий должны в обязательном порядке храниться на территории России. Министерство строительства ожидает, что использование технологии информационного моделирования в процессе проектирования и строительства приведет к экономии до 20% средств на возведение любого недвижимого объекта [7, с. 1003]. Также использование таких технологий приведет к снижению административных барьеров и к сокращению сроков возведения строительных объектов.

Внедрение новейших технологий моделирования по всем известным разделам проектирования предполагает решение разнообразных задач роста производительности труда за счет появления автоматизации процедур и формирование ведомостей материалов вместе с объемами работ, спецификацией типовых зданий и конструкций на основе проведения трехмерного проектирования с применением корпоративной базы типовых элементов и материалов. Ожидается, что цифровизация проектного управления в строительстве в ближайшее время затронет следующие направления:

- разработка систем дистанционного управления строительными проектами с минимальным участием управленческого персонала в зоне строительства, проведение видеообходов, планерок и совещаний из удаленных участников с распределенным автоматическим протоколированием решений;

- цифровой строительный надзор и контроль, как удаленный, так и полевой, с максимальной цифровизацией инструментария и возможностью независимого подтверждения качества работ и соответствия проекту;
- использование лазерного сканирования и визуального инструментария на беспилотных носителях – дронах;
- вовлечение в методологическую и образовательную работу международных экспертов по цифровизации управления проектами: PMI, IPMA, FIDIC, RICS, BuildingSMART, BSI.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно отметить, что проектное управление в строительстве имеет довольно хороший потенциал для использования современных цифровых технологий, для цифровизации практически всей деятельности, связанной с возведением строительных объектов и контролем этого процесса.

Литература

1. Бийчук А.Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике // Экономическая среда. – 2017.– № 2(20). – С. 14-16.

2. Бирюков А.П. «Цифровая экономика» в сфере развития промышленных территорий крупных городов с сохранением производственной функции / А.П. Бирюков, М.Н. Гусева, И.С. Брикошина, В.С. Шаракин // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 11(88). – С. 238-245.

3. 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.

4. Геокчакян А.Г. Совершенствование процессов управления проектами и программами в условиях цифровизации экономики / А.Г. Геокчакян // Вопросы развития современной науки и практики в период становления цифровой экономики. Материалы Международной научно-практической конференции. – СПб., 2018. – С. 43-46.

5. Карапетян Л.Л. Управление внедрением технологических инноваций в строительстве / Л.Л. Карапетян, И.З. Коготкова // Вестник университета. – 2017. – № 3. – С. 138-143.

6. Скребова О.А. Концепция разработки конкурентоспособных инновационных стратегий организаций инвестиционно-строительного комплекса / О.А. Скребова, И.З. Коготкова // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11-1(64). – С. 744-748.

7. Титов С.А. Бережливое строительство: применимость бережливой методологии к управлению проектом / С.А. Титов, Т.Ф. Чернова, Н.В. Титова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 2(103). – С. 1000-1004.

8. Титов С.А. Современные подходы к организации выполнения задач по оценке и анализу финансовых рисков инновационных проектов / С.А. Титова, Н.В. Титова // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 1(54). – С. 621-623.

К.О. Добросердов

магистрант

И.З. Коготкова

канд. экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ В ПРОЕКТАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ

Аннотация. В статье представлен анализ проектного управления в кризисных ситуациях на примере проблем, связанных с пандемией вируса Covid-19, в муниципальном и городском управлении г. Москвы. Определяются основные проблемы муниципального и городского управления, предлагаются решения проблем и оптимизации внутренних процессов. Выявляются проблемы управления и координации персонала. Исследуется взаимосвязь технических и управленческих задач.

Ключевые слова: управление, модернизация, информационные технологии, автоматизация.

Пандемия Covid-19 охватила всю планету и внесла существенные корректировки в сфере экономики и управления города Москвы. Наиболее пострадала сфера торговли и услуг малого и среднего бизнеса. Именно в этих сферах происходит наибольшие контакты людей. В тоже время муниципальное управление, здравоохранение, службы экстренного реагирования и иные службы, без которых невозможно обеспечение города Москвы, находятся в стрессовых ситуациях из-за возросшего объема работы и невозможность выполнения своих бизнес-процессов в полной мере.

В стрессовых ситуациях наиболее четко проявляются технические и управленческие недостатки рабочего процесса. В частности, удаленная работа, на которую переведены некоторые сотрудники, является новым явлением для многих структур муниципального управления. Как пример, не все государственные услуги оказываются удаленно через сеть Интернет. В карантин человек физически не сможет подать документы на бумажном носителе, что говорит о проблеме на этапе сбора информации. Помимо процессов оказания услуг, возникают проблемы организации внутреннего процесса. Коммуникация сотрудников, использование проверенных каналов связи, сбор/обработка и оценка информации – это одни из основных факторов, которые заметнее всего влияют на качество результата рабочего процесса.

Описанные далее проблемы и решения были выявлены в процессе работы Департамента Экономической Политики и Развития города Москвы. Все решения положительно сказались на рабочем процессе, позволили управленцам и сотрудникам выполнять все необходимые задачи в срок, тем самым подтверждая, что удаленная

работа в меньшей степени влияет на результативность при системном подходе решения проблем.

Сбор информации. Вне зависимости от оказываемой услуги или действий, совершаемых городским управлением (государственная услуга/функция, предоставление информации и иное), для исполнения необходима информация: от заявителя, от межведомственного взаимодействия. Основная проблема – не все услуги переведены в электронный формат с возможностью быстрого сбора необходимой информации. Не вся информация есть у заявителя или в межведомственном взаимодействии в электронном виде. *Решение.* В данный момент Правительством Российской Федерации утверждена и работает программа по переводению государственных услуг в исключительно электронный вид, что подразумевает под собой полностью автоматизированный процесс сбора информации и выдачи результата через электронные службы и Интернет. Это одна из мер автоматизации государственных процессов, которая включает в себя комплекс процессов по разработке программного обеспечения и веб-сервисов.

Обработка, анализ и оценка информации. В муниципальном управлении этот этап выполняется напрямую экспертами в определенной области. Основная проблема – ограничение в технических ресурсах, возможность коммуникации с другими сотрудниками для быстрого взаимодействия. *Решение.* На примере Правительства г. Москвы, создаются подразделения, которые занимаются описанием текущих бизнес-процессов. Описанный бизнес-процесс передают в соответствующие структуры для осуществления процесса автоматизации. Основная цель такого подхода минимизировать рутинную работу сотрудников, предоставить доступ ко всей необходимой информации и инструментам.

Коммуникация сотрудников. Эффективность совещаний, собраний, доставка корреспонденции для согласования и прочее при удаленном режиме работы заметно изменяется. Некоторые сотрудники работают эффективнее в спокойной домашней обстановке, некоторые сотрудники страдают от дефицита самоорганизованности и не могут эффективно выполнять свои прямые обязанности, некоторые работают постоянно сверхурочно и находятся в стрессовом состоянии. Основная проблема – отсутствие оперативного донесения информации и выработка управленческих решений с использованием новейших технологий. *Решение.* Управляющим необходимо поддерживать контакт со своими подчиненными. Необходимо внедрять новые процессы по постановке, самоконтролю задач. Это достигается трекерами задач и проектов, ежедневными встречами и обсуждениями, системой мотивации и успешности исполнения задач.

Перечисленный инструментарий не исчерпывает все возможности эффективного управления внутренними коммуникациями проектов городского и муниципального уровней. В отечественной и мировой практике накоплен значительный опыт дистанционного управления удаленной командой проекта, которое является перспективным вектором совершенствования коммуникативного взаимодействия всех

участников команды, включая менеджера проекта. Для совместной работы над текстовыми документами проекта, планирования совместных коммуникативных встреч, и т.п., в условиях цифровой трансформации процесса управления в качестве корпоративных каналов используются групповые чаты в соответствующих социальных сетях. Активно используются разработанные инструменты для удаленной работы (Deskan, GoToMeeting и т.п.) в целях обсуждения, координации и мониторинга работы над проектом в онлайн – режиме. Современная сфера IT-сопровождения проектов предлагает достаточно разнообразных приложений для коммуникации сотрудников в области проектной деятельности.

В ходе реализации проекта возникает необходимость контроля взаимодействия между членами проектной команды и эффективности передачи информации. Для мониторинга интеграции цифровых технологий в процесс коммуникации в проекте возможно использование метода анализа социальных сетей. Данный метод позволяет визуализировать коммуникационное взаимодействие участников удаленной команды проекта. Метод анализа социальных сетей имеет широкие возможности для использования за счет инструментария, позволяющего осуществлять сравнение коммуникаций в социальных сетях команд с эффективностью проектов.

Безопасность. Обеспечение безопасности рабочего места и каналов связи напрямую влияет на снижения рисков потери ценной информации [4]. Основная проблема – отсутствие достаточного количества ресурсов для оперативного развертывания инфраструктуры для всех сотрудников, ответственное поведение сотрудников при работе с информацией. *Решение.* Работа с данными организации должна быть регламентирована и своевременно донесена до сотрудника в виде дополнительного приложения к трудовому договору. Ресурсы стоит распределять с учетом степени важности при работе с информацией и ценности работы сотрудника. В первую очередь обеспечить высококвалифицированных сотрудников всем необходимым для работы. Специалисты начального уровня в большинстве своем редко обеспечены ценной структурированной информацией, потеря которой может нанести серьезный урон организации.

Выработка всех решений должна опираться на имеющиеся ресурсы организации. Основной принцип решения поставленных проблем – удаленная работа должна соответствовать эффективности графику «полный день». Проблемы сбора, обработки и безопасности информации должны внедряться заранее с учетом стратегии развития организации. Автоматизация и «избавление от бумаги» – необходимое условие развития организации. Коммуникация сотрудников осуществима множеством уже созданных ресурсов, как пример: Skype, Wrike, Hangouts, E-mail, сервисы передачи информации. Основная проблема коммуникации – отсутствие регламентированных норм безопасности к передаче данных и ресурсов на развертывание новых систем [5].

Помимо технических сложностей перехода на удаленную работу, существуют и управленческие проблемы. Четкое и своевременное

донесение до сотрудников задач и решений, планирование и управление кадрами должно быть осуществлено на регулярной основе.

Планирование задач. Наиболее удачным решением для планирования будет совмещение сетевого планирования и календарного. Для каждой задачи можно по отдельности применять методы оценки и планирования Agile подхода. Управленец сможет легче ориентироваться и точно доносить необходимые сведения в установленные им сроки.

Контроль исполнения. После каждой итерации решения задач необходимо обсуждение и проверка полученных в работе результатов. Основное отличие от режима «полного дня» – презентация полученных результатов каждым сотрудником. Необходимо обучать сотрудников эффективным методам презентации результатов и структурирования информации, методам оценки результатов.

Обсуждение задач и мотивация. Помимо исполнения своих непосредственных задач, сотрудник в режиме «полного дня» общается с коллегами и делится своим опытом, проблемами. При удаленной работе такое общение ограничено, необходимо организовывать дополнительные встречи, чтобы сотрудник не чувствовал себя «брошенным», мог поделиться своими идеями и проблемами.

Вышеперечисленные технические и организационные проблемы попадают под разные этапы управления проектом – от сбора требований, до сопроводительных или пусконаладочных работ готового продукта [2]. Необходимо использовать единую концепцию решения проблем при переходе на удаленную работу. Максимально унифицировать системы и каналы связи, разграничить роли, задачи сотрудников и другие важные задачи.

Проблемы, с которыми сталкиваются организации во время кризиса, напрямую зависят от их стратегии развития. Отсутствие планирования, управления рисками, слабые управленческие и лидерские навыки – основные проблемы российских муниципальных организаций [1]. К сожалению, в России тенденция «возвращения» управленцев – повышение сотрудников, вне зависимости от их квалификации и опыта. Этот метод показал уже многократное количество раз, что умелый инженер не всегда является умелым управленцем.

Недостаток квалификации управленцев наиболее остро выявляется в кризисных ситуациях. Проблемы, выявленные выше, не являются уникальными для отдельной организации. Тем не менее, решение этих проблем не является серьезной задачей для управленца, но он должен посвятить ей время, чтобы наладить процесс работы своих сотрудников, проверить варианты решения проблем [3]. Другая проблема состоит в том, что многие работники не понимают свои должностные обязанности, описание позиций могут не соответствовать предъявляемым требованиям. В этом случае рекомендуется сначала определить четкое понимание «кто чем занимается» и только потом приступать к поиску решений проблем выше. Этот важный аспект очень часто размывается, но сильно влияет на сотрудников и их результаты работы. На удаленной работе эта проблема не менее актуальна, чем в

офисе. Пример. Сотрудник, который пришел на должность аналитика, в меньшей степени должен заниматься организационными вопросами или созданием документов. Для этих целей есть должности руководителей проекта и технический/юридический писатель. Работник это ощущает и в отсутствии постоянного надзора, страха или мотивации может втайне мониторить рынок труда, сопоставляя свои текущие требования с теми, которые он хочет получить. Когда человек занимается не тем, что он изначально искал по своим компетенциям он быстрее выгорает, работает не эффективно и уходит туда, где его компетенции совпадают с заявленной позицией. Нельзя допускать такого. Работники – основной ресурс организации. Прошло то время, когда сотрудники работают только за заработную плату.

Литература

1. Бирюков А.П., Грачев Б.В. Управление рисками мегапроектов в России // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 4. – С. 901-905.
2. Вольфсон Б.И. Гибкое управление проектами и продуктами / Б.И. Вольфсон. – СПб.: Питер, 2017. – 144 с.
3. Гуреев П.М., Сороко Г.Я. Периоды особой чувствительности в развитии бизнес-систем // Вестник университета. – 2015. – № 10. – С. 85-92.
4. Малышкин Н.Г. Исследование методики управления проектными рисками и ее организация // Вестник университета. – 2006. – № 3(16). – С. 52-58.
5. Титов С.А., Титова Н.В. Современные подходы к организации выполнения задач по оценке и анализу финансовых рисков инновационных проектов // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 1(54). – С. 621-623.

Л.Н. Добрышина
д-р экон. наук, проф.
А.Ю. Левина
магистр
(ГУУ, г. Москва)

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В числе стратегических и тактических целей экономической политики Российской Федерации важная роль отводится эффективному и результативному управлению финансами в образовательных организациях высшего образования, в том числе от деятельности, связанной с оказанием платных образовательных услуг населению. В статье представлено обоснование и преимущества

внедрения цифровых технологий в финансовом планировании образовательных организаций высшего образования России. Конкретизируется эффективность, которую возможно получить, автоматизируя финансовое планирование в образовательных организациях высшего образования.

Ключевые слова: образовательная организация высшего образования, финансовое планирование, коммерческая деятельность, эффективность, финансовый результат.

Финансовое планирование – это совокупность решений, связанных с предварительным расчетом направления расходов денежных средств и ресурсов и получение доходов, в целях обеспечения развития различного вида услуг в образовательных организациях высшего образования, в том числе, оказываемых на коммерческих началах [3]. Разработка финансовых планов и оценка финансовых показателей ООВО позволяет эффективно управлять ресурсами организации. Финансовое планирование в ООВО предполагает осуществление бюджетной, внебюджетной, по другому коммерческой, деятельности, влияющее на конечные финансовые результаты в целом. Финансовое планирование нацелено на развитие и является важнейшим элементом целостного бюджетного процесса.

На данный момент функционирование образовательной организации представляет собой сложную структуру из поступлений из различных источников, которые могут быть в виде бюджетной инвестиции, например на постройку капитального строения, в виде субсидии на выполнение государственного задания, например на культурно-массовые, спортивные и физкультурно-оздоровительные мероприятия, или субсидии на иные цели, часто на капитальные ремонт, но чаще всего ООВО содержит себя за счет внебюджетных поступлений, так называемая приносящая доход деятельность, таким образом, в зависимости от величины бюджетной и внебюджетной части формируется расходная часть финансового плана с учетом многообразия, как источников финансирования, так и направлений расходования финансовых средств в образовательных учреждениях высшего образования [2].

Исходя из вышеперечисленного, можно сказать, что основной целью финансового планирования в ООВО является обеспечение оптимального сочетания доходной и расходной части бюджета, которая позволит успешно функционировать, а также, в конечном итоге достигать прибыльности [1].

Говоря о коммерческой деятельности высшего учебного заведения, финансовое планирование и корректировка в его составе различных бюджетов планов необходимы ректорату, а также административно-управленческому подразделению, для оценки перспективности оказания тех или иных платных услуг, тем самым распределение внутренних ресурсов, и обеспечение функционирования ООВО в будущем. Финансовое планирование в ООВО связано, с одной стороны, с уменьшением возможности ошибочных действий специалистов планового отдела и бухгалтерии, связанных со составлением бюджетов

доходов и расходов, а с другой – с сокращением числа неиспользованных возможностей учреждения за счет получения дохода от оказания платных услуг.

Рассмотрим основные цели финансового планирования:

- является инструментом в виде новых образовательных проектов;
- позволяет превратить стратегические цели ООВО в конкретные финансовые показатели;
- является документом для получения дополнительного внешнего инвестирования [3].

Цели, стоящие перед ООВО в современных условиях, превратили финансовое планирование в сложный процесс, состоящего из нескольких этапов. При этом роль проектора по финансовой работе и всех планово-финансовых служб радикально меняется. Глобализация российской экономики усиливает необходимость трансформации традиционной функции финансового планирования в данных учреждениях, так как в настоящее время сотрудники финансовой службы ООВОА должны быть не просто «счетоводами», а бизнес-партнерами и инициаторами перемен.

Цифровые технологии позволяют делать финансовые функции более гибкими, дальновидными и способствуют быстрому принятию управленческих решений. Цифровые технологии проникли не только в образование, но и во все важнейшие сферы человечества: здравоохранение, оборона, финансы, безопасность. Цифровизация перестраивает целые отрасли, появляются новые бизнес-задачи, которые не существовали бы без цифровых технологий, заставляет пересмотреть ценообразование на новые продукты, способствует рассмотрению новых правил функционирования бизнеса [4]. Постепенно цифровизация превращается в главный надежный инструмент управления экономическими системами, но в данной цифровой среде останутся не все, преуспеют только те структуры, которые смогли адаптироваться к новым, быстро меняющимся условиям.

Исходя из выше сказанного, отправной точкой в изменении роли финансового подразделения ООВО становится цифровизация основных процессов управления финансами и рисками и использование потенциала данных, меняется роль финансовых структур образовательной организации, так как финансовые данные должны работать и быть направлены на повышение эффективности финансового планирования. Как показывают опросы зарубежных ООВО [5], сроки ежегодной бюджетной кампании в среднем превышают 3-4 месяца, в результате к моменту готовности план уже теряет свою актуальность и требует корректировки. В российских ООВО подготовка годового финансового плана обычно «стартует» в июне-августе и редко завершается ранее третьего квартала нового учебного года. При этом, только в российских высших учебных заведениях не ведется планирование и оценка прибыльности услуг, оказываемых на коммерческой основе, с учетом рисков, а прогнозирование доходов выполняется с погрешностью +/-15%. Кроме того, у подавляющего большинства ООВО процессы финансового планирования и

прогнозирования не интегрированы [5]. Всё это осложняет получения надежного прогноза, который мог бы стать основой для адекватного экономического плана развития образовательной организации высшего образования.

По нашему мнению, для эффективного внедрения цифровых технологий в деятельность ООВО необходима единая программная платформа, которая послужит основой для цифровой модернизации процессов финансового планирования и управления коммерческой эффективностью образовательных организаций. Использование единой платформы для автоматизации управления эффективностью высшего учебного заведения обеспечит интегрированность планирования с финансовым контролем и анализом и другими процессами управления финансами и рисками. Преимущества цифровизации финансового планирования в ООВО заключаются в следующем:

1. Сокращение сроков планирования. Электронные таблицы по-прежнему остаются основным инструментом в процессах финансового планирования ООВОа. В частности, их используют 95% образовательных учреждений в России. За последние 20 лет в нашей стране практически нет ООВО, успешно сменивших табличные технологии на специализированные системы финансового планирования [6]. Тем не менее, несмотря на очевидные достоинства, электронные таблицы имеют ряд принципиальных ограничений, которые приводят к затягиванию процесса финансового планирования и упрощению методических подходов к подготовке финансового плана учреждения, так как они не предназначены для коллективной работы, обработка больших объемов данных с их помощью затруднена, консолидация листов планирования особенно трудозатратна, процедуры контроля и поиска ошибок не автоматизированы и отнимают много времени.

Чтобы сократить сроки планирования в ООВО, необходимо устранить ограничения табличной технологии – поддержать многопользовательскую работу, оперативное взаимодействие участников процесса и автоматический контроль за соблюдением регламента финансового планирования, обеспечить высокую скорость обработки больших массивов данных, ускорить подготовку детальных бюджетных планов и наладить их автоматическую консолидацию. При этом, при использовании систем финансового планирования основной выигрыш во времени достигается, прежде всего, за счет автоматизации наиболее трудоемких функций процесса планирования, связанных с обработкой больших массивов данных, – прогнозирования и консолидации. Отсюда следует вывод: применение цифровых технологий и механизмов консолидации предотвратит появление многочисленных ошибок, неизбежно сопровождающих «ручной режим» финансового планирования в ООВО, и, как следствие, сэкономит время, расходуемое на их поиск и исправление. Это, в свою очередь, высвободит время персонала финансовой службы на подготовку не одной, а нескольких версий планов. Итог: автоматизация финансового планирования в ООВО даст возможность сократить до 35% непродуктивных трудозатрат в процессе его осуществления [5], за счет

чего проректор по финансовой работе сможет повысить эффективность финансовой службы высшего учебного заведения и переориентировать сотрудников на решение задач, имеющих большую ценность для коммерческой основы деятельности ООВО.

2. Достижение максимальной прибыльности ООВО при минимальном риске. Процессы управления рисками, как правило, слабо интегрированы с процессами финансового управления. В высших образовательных учреждениях, например, за них отвечают различные подразделения, риск-менеджмент прежде всего направлен на оценку подверженности ООВО различным видам рисков и не ставит целью разработку и применение рискованных стратегий для повышения конкурентоспособности, и прибыльности на рынке образовательных услуг. В результате коммерческая основа деятельности ООВО в России лишь частично использует рыночные возможности и другие внешние и внутренние риск-факторы для укрепления конкурентных позиций и повышения маржинальности, просто недооценивая потенциальный риск. Именно для решения этой проблемы в высших учебных заведениях необходимо и целесообразно интегрировать оценку влияния рисков на финансовый результат в процесс финансового планирования (стадия подготовки финансовых планов). Для этого в продвинутой автоматизированной системе финансового планирования возможно встроить инструменты прогнозной аналитики и сценарного моделирования. С их помощью сотрудники финансовой службы ООВО смогут учесть при планировании доходов и расходов, связанных с оказанием платных услуг, предполагаемые изменения в поведении клиентов и рынка образования, а также просчитать различные варианты планов деятельности в поисках оптимального баланса между подверженностью высшего учебного заведения рискам и потребностью в них, обеспечивающего максимальную прибыльность при минимально возможном риске. Это, в свою очередь, позволит не только выбрать наилучший сценарий финансового плана ООВО, но и сформировать задел для оперативного маневрирования и сглаживания волатильности финансовых результатов в случае непредвиденного изменения ситуации. Отсюда вывод, во главу угла финансового планирования ООВО необходимо ставить программы (цифровые технологии), которые стимулируют рост его выручки, прибыли и ценности для клиентов.

3. Повышение точности планов, рост доверия к цифрам. Распространенной практикой высших учебных заведений России является планирование объемов доходов от оказания платных услуг на основе экспертной оценки без глубокой детализации и сегментации доходов и расходов. С учетом того, что чистая прибыль составляет весомую долю в прибыли ООВО для более точного ее планирования целесообразно перейти к прогнозированию объемных показателей на основе расчета денежных потоков по сегментам клиентов (различные виды образовательных услуг, оказываемых на коммерческой основе). Современные системы финансового планирования оснащены модулями для расчета денежных потоков по текущим и будущим клиентам ООВО с учетом влияния различных риск-факторов: поведения потребителей рынка образовательных услуг, особенностей регионов, рыночных

индикаторов и др. Это даст финансовой службе ООВО возможность перейти от «укрупненного» финансового планирования, опирающегося на экспертные суждения специалистов, к подготовке максимально детализированных и реалистичных финансовых планов на основе накопленных данных по сегментам и поведению клиентов. Отсюда вывод, в условиях «новой нормальности» в списке приоритетов финансового планирования ООВО для повышения эффективности оказания услуг на коммерческой основе должна быть задача прогнозирования денежных потоков с переходом на более частое прогнозирование.

4. Достижение целевых показателей прибыльности. В большинстве высших учебных заведениях нашей страны наиболее популярным инструментом для отслеживания исполнимости финансовых планов и целевых показателей является план-фактная отчетность, которая по своей сути является «посмертным анализом», когда исправить ситуацию уже невозможно. Тогда, как в условиях высоко конкурентной и нестабильной рыночной среды ООВОам необходимо управлять коммерческой деятельностью проактивно, т.е. принимать решения на основе оперативных прогнозов прибыльности, учитывающих колебания рыночных индикаторов и изменения поведения потребителей образовательных услуг. Цифровые инструменты прогнозирования в составе современных систем финансового планирования позволяют финансовой службе ООВО с необходимой периодичностью рассчитывать будущий финансовый результат и индикаторы достижения целей с учетом рисков. Регулярное сравнение планов и прогнозов их исполнения помогут, при этом, лучше понимать ситуацию и вовремя предупреждать ректорат о потенциальных проблемах, чтобы они своевременно реагировали на критические расхождения с целевыми показателями прибыльности. Отсюда вывод, финансовая служба высшего учебного заведения должна работать на опережение и видеть своей главной обязанностью создание дополнительной ценности для всех подразделений учреждения. Применение цифровых инструментов прогнозной аналитики в рамках финансового планирования ООВО поможет в реализации этих устремлений.

В нашей стране существует программа «Цифровая экономика», которая реализуется в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», данная программа требует от каждого участника четкого и грамотного планирования с целью выбора оптимальных информационных процессов. Развитие цифровой среды требует от каждого учреждения, участвующего в программе «Цифровая экономика», вовлеченности, грамотного планирования и продуманного выбора технологий.

Для образовательных организаций высшего образования одним из актуальных направлений цифровизации является внедрение программного интерфейса (API). Информационные технологии и сервисы планово-финансового отдела ООВО должны быть не только

жизнеспособны, но и быть связаны как друг с другом, так и с сервером провайдера – всё это возможно с помощью программного интерфейса API (application programming interface), который позволяет обеспечить взаимодействие систем и сервисов различного уровня сложности с помощью информации как текущей, так и результативной [7].

Что это означает для образовательной организации высшего образования? Это, во-первых, сокращение трудозатрат и времени операций, во-вторых, значительное ускорение автоматизированных процессов, в-третьих, уменьшение количества ошибок и неточностей, вызванными человеческим фактором. Так, в рамках своей учетной программы, специалист планово-финансового департамента сможет быстро скорректировать финансовые планы и стратегии. Эффективное финансовое планирование с применением современных цифровых технологий является основой реализации не только контрольных полномочий государством деятельности ООВО в образовательном и финансовом пространстве, но и основой для развития коммерческой самостоятельности учреждений высшего образования нашей страны.

Литература

1. Васюнина М.Л. Финансовое обеспечение ВУЗов: анализ проблем и направлений развития // Экономический анализ: теория и практика. 2018. №1 (472). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovoe-obespechenie-vuzov-analiz-problem-i-napravleniy-razvitiya> (дата обращения: 20.11.2020).

2. Егорова Д.А., Гридчина А.В. Человечество в мире тотальной цифровизации // ЛИЧНОСТЬ, ОБЩЕСТВО, ВЛАСТЬ, 02/2019 Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. М.: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский политехнический университет", 2019.

3. Меликсетян С.Н. Особенности финансового планирования в высших учебных заведениях // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. №5 (287). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-finansovogo-planirovaniya-v-vysshih-uchebnyh-zavedeniyah> (дата обращения: 20.11.2020).

4. Зорина С.И. Финансовое планирование ВУЗа // Научный альманах 2017. N 2-1(28). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28913552>

5. Разработка и реализация стратегии цифровизации. URL: <https://vc.ru/u/558207-frce/144192-razrabotka-i-realizaciya-strategii-cifrovizacii> (дата обращения: 21.11.2020)

6. Цифровые финансы: управление финансами и эффективностью предприятия URL: <https://www.accenture.com/ru-ru/service-digital-finance-technology-driven-enterprise-performance> (дата обращения: 21.11.2020).

7. Цифровизация в бюджетной сфере. URL: <https://www.budgetnik.ru/art/102744-kak-proishodit-tsifrovizatsiya-v-byudjetnoy-sfere> (дата обращения: 21.11.2020).

К.О. Евдокимова

Н.С. Бяло

канд. мед. наук, доц.

Л.Г. Ананьина

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Аннотация. *Основной целью исследования является определение значимости развития цифровых технологий фармацевтической отрасли российского здравоохранения. В статье проанализировано оказываемое влияние пандемии коронавирусной инфекции на фармацевтический бизнес, приведены примеры компаний, использующих процессы цифровизации, обозначены причины отсутствия её внедрения повсеместно, описана суть введения электронных рецептов и системы маркировки лекарств.*

Ключевые слова: *цифровизация, фармацевтическая отрасль, маркировка лекарственных препаратов, онлайн-режим, Covid-19.*

На протяжении ряда лет тема оценки эффективности российского здравоохранения является актуальной. Основываясь на анализе уровня здоровья населения и основных демографических показателях, специалисты раз за разом выявляют существующие проблемы современного состояния данной сферы социальной жизни граждан, сравнивая те или иные аспекты с соответствующими в европейских странах. Какие это аспекты? Низкий уровень государственного финансирования здравоохранения и медицинской науки, дефицит кадров, противоречия в нормативной базе выбранной сферы, децентрализация в управлении региональным здравоохранением и другие. В то же время можно выделить существующий и приоритетный для совершенствования системы инструмент – цифровизацию. Здравоохранение является одной из самых инновационных отраслей социальной сферы. С развитием технологий в мире, медицина России не стоит на месте, а цифровизация различных ее направлений облегчает работу врачам и предпринимателям, дает возможность существенно снизить расходы на создание и внедрение специальных отделов обработки информации. Одним из ярких подтверждений этому является реализация современных требований в фармацевтической отрасли.

Сегодня фармацевтический бизнес – это неотъемлемая часть всей совокупности объектов, организующих и обеспечивающих охрану здоровья населения. Лекарства – основной инструмент врачей, а эффективность лекарственной терапии – приоритет для фармацевтических компаний, руководителей медицинских организаций и контролирующих органов страны. Ежегодное появление новых медикаментов позволяет оказывать более качественную медицинскую помощь, доступную для пациента [8]. Кроме того, появление новых

инициатив в России вполне отвечает мировым трендам: недавно начала работать система маркировки лекарственных средств, являющаяся интересной перспективой цифровизации фармацевтической сферы.

Это означает, что под понятиями «лекарства» и «медицинские изделия», кроме ориентира на лечебные мероприятия, подразумевается огромный объем информации и работа со значительными объемами данных, а потому, специалистами компаний полностью используется IT-система, которая рассчитывает количественную и качественную необходимость заказов с учетом оборачиваемости и сроков их хранения, помогает в консультации, предоставляет возможность экономить и зарабатывать на тех или иных брендах.

В качестве примера хотелось бы привести компанию ФармХаб, занимающуюся разработкой программного обеспечения по оптимизации ряда основных процессов бизнеса. В своей работе команда ориентируется на подход к технике сбора, трансформации и визуализации данных, а также расширение кругозора в области коммуникационных технологий, понимая, что фармацевтическая отрасль в силу своей многофакторности должна контролироваться не менее, к примеру, банковской системы. Сеть «Магнит-Аптека» вышла на ООО «ФармХаб» в 2017 году. При выборе подрядчика большой вес имели такие составляющие, как знания в системе закупок и маркетинга, умение грамотно консультировать через язык информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), гибкий подход к новым реализациям.

Следующий пример. В условиях мировой пандемии коронавируса Covid-19 в режиме круглосуточной работы находилось фармацевтическое предприятие «Петровакс» – крупнейший российский производитель медикаментов. Число людей, не занятых в производственном процессе напрямую, работали в режиме онлайн. Нагрузка на IT-службу также возросла в разы. Приоритетным направлением цифровизации стало применение аналитики [7]. Перед специалистами профильного отдела стояла задача – систематизировать данные в едином информационном источнике, упростить расчет важных показателей, научиться легко оценивать маркетинговую деятельность конкурентов и собственный подход к рекламе. Результатом послужило ускорение процессов принятия решений в компании. Кроме того, все основные факторы бизнеса изучались в онлайн-режиме, что позволяет быстро реагировать на происходящее

Следует отметить, что многие представители фармацевтической промышленности наряду с компаниями иных экономических отраслей уже активно используют и совершенствуют цифровые технологии для повышения прибыли, снижения затрат и улучшения качества обслуживания клиентов, однако темпы внедрения инноваций в медицине, в частности – фармацевтике, не являются достаточно быстрыми. Причиной служит факт того, что хоть охват допустимой цифровизации представляет значимость для большого количества заинтересованных сторон, для обеспечения такой работы необходима поддержка хорошо подготовленных и обученных рабочих кадров, финансовая поддержка, качественное оборудование – в особенности

оснащение компьютерной техникой для обязательного пребывания в онлайн-режиме, безопасный обмен информацией.

Электронные рецепты – новый формат бумажного заключения врача. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 14.01.2019 № 4н (в ред. от 11.12.2019) «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» введение системы электронных назначений в России – это вполне ожидаемый шаг к формированию оптимальной легальной системы лекарственного обеспечения в условиях реального времени [2]. Суть проста: лечащий врач формирует рецепт на компьютере с помощью особой программы, подписывает его своей электронной подписью. При этом, персональные данные пациента также содержатся в нём. Система обеспечивает информационную поддержку врача для корректного выбора терапии, проверяет детали назначения препарата, его дозирование и способ приема, соответствие международным стандартам. После выписки электронный рецепт добавляется в общую коммуникационную систему, чтобы быть увиденным аптеками, а также другими врачами, наблюдающими пациента. Преимущества процесса бесспорны: лечащий врач тратит меньше времени на бумажную работу и больше времени – на самого пациента, неверное толкование рецепта исключается, доктора отслеживают получение медикаментов пациентами, подделка рецептов сводится к минимуму. Кроме того, для Департамента здравоохранения – это упрощение контроля процесса по выписанным льготным лекарственным препаратам и своевременное планирование закупок.

Но если обратиться к вышеупомянутым сложностям цифровизации в стране – неравномерное внедрение системы по регионам, которые находятся на разном уровне технологической и финансовой подготовленности, затраты на обучение специалистов, проблемы кибербезопасности, решить их должна система, разгружающая человеческий ресурс и обеспечивающая безопасность данных. В условиях развития современной фармацевтики – это маркировка лекарственных препаратов. Данный проект определяет большой шаг вперед с точки зрения автоматизации всех процессов, связанных с импортом, внутренним производством и ритейлом.

В целях борьбы с контрафактом и фальсификацией лекарственных препаратов, а также их эффективного контроля качества, в России была разработана национальная единая система цифровой маркировки их движения, получившая название «Честный знак» или же, по-другому, Федеральная государственная информационная система (ФГИС МДЛП). С 1 июля 2019 г. медицинским учреждениям и аптекам, работающим с препаратами из перечня высокочрезвычайно дорогостоящих нозологий, необходимо было зарегистрироваться в системе «Честный знак», создав свою учётную запись, предварительно получив электронную подпись. Таким образом, изначально маркировка стала обязательной только по отношению к данным препаратам, начиная с 1 октября 2019 г., и лишь с 1 июля 2020 г. – для всех лекарств. Законодательное подтверждение этому факту предоставляет

статья 67 Федерального закона от 12.04.10 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» [1].

Участниками маркировки являются заводы-изготовители лекарственных препаратов, импортеры медикаментов на территорию Российской Федерации, медицинские учреждения, розничные точки продажи лекарств, т.е. аптеки или интернет-магазины. Кроме того, система маркировки призвана значительным образом облегчить работу логистических компаний, осуществляющих распространение медикаментов и оптимизировать деятельность поставщиков всех уровней – федерального, местного и регионального.

Стоит отметить, что, в связи с мировой пандемией Covid-19, объем произведённой фармацевтической продукции вырос в разы. В системе маркировки медикаментов работает большое число организаций, а промаркированных препаратов, в соответствии с данными Минпромторга, насчитывается более 1 млрд упаковок [5]. В свою очередь Центр развития перспективных технологий, непосредственно являющийся оператором кодирования на территории России, составил рейтинг областей по подключению организаций фармацевтической отрасли к системе маркировки товаров. Среди лидеров – крупные регионы, отличающиеся мощностью и организационно-правовым статусом лечебно-профилактических учреждений [10].

Маркировка лекарственных препаратов осуществляется путём кодификации и идентификации. Для этого на их вторичные (потребительские) упаковки наносится специальный код DataMatrix, который по внешнему виду отличается от всем известного QR-кода и содержит в себе несколько групп данных, а именно: индивидуальный серийный номер, глобальный идентификационный номер, а также ключ проверки, предоставляемый Оператором системы «Честный знак», и значение кода проверки (рис.).



Рис. Сравнение кода DataMatrix и QR-кода [4]

Также существуют и другие виды данного кода, например, если у медицинского препарата отсутствует криптозащита или же он был выпущен с 1 февраля 2017 г. по 31 декабря 2019 г., когда внедрение маркировки проводилось на экспериментальном уровне.

В случае отсутствия у препарата вторичной упаковки, код DataMatrix наносится на первичную, вместе с этим зашифрованная в

нём информация печатается с использованием буквенно-цифровых символов для возможности прочтения данного кода человеком.

При использовании кода DataMatrix субъект обращения делает возможным проследить движение лекарств по всей товаропроводящей цепи. Помимо этого, участник оборота товаров использует код SSCC, который наносится на транспортную упаковку. Он представляет собой линейный штрих-код, отличительной особенностью которого является расположенный перед номером кода идентификатор применения «(00)». Такой код позволяет осуществлять приёмку и передачу лекарственных препаратов при взаимодействии с контрагентами.

Для работы с маркировкой медицинским организациям необходимо для начала заказать коды DataMatrix на свои препараты, а потом непосредственно промаркировать их и подключить электронный документооборот. Далее требуется приобрести 2D-сканеры для считывания кода при приёмке и розничной торговле и проверить их на официальном сайте информационной системы «Честный знак» в соответствующем разделе, а также регистратор выбытия для вывода препаратов из оборота. Помимо этого, обязательной является покупка онлайн-касс с обновлённым программным обеспечением, принтер для печати этикеток (если такового изначально не имеется), а также, возможно, понадобится терминал сбора данных, если организация крупная.

Таким образом, маркировка – довольно ресурсозатратная работа для любого медицинского учреждения. Помимо денежных средств, она нуждается в ее сопровождении. Однако использование такой системы кодификации лекарственных препаратов несёт в себе множество преимуществ. Она является инструментом общественного контроля и защиты прав потребителей, поэтому, покупая промаркированные лекарства, они могут быть уверены в их легальности и качестве. Для бизнеса маркировка обеспечивает оптимизацию процессов и снижение издержек, рост выручки, доступ к данным о движении препаратов по логистической цепи, а также повышает конкурентоспособность «белого бизнеса». В свою очередь для государства система кодификации предоставляет возможность сокращения «серого» рынка, роста производительности труда и различных сборов, а также экономии бюджета на контроль товарных рынков.

В связи с карантинными мерами по случаю пандемии коронавирусной инфекции текущие процессы кодирования медикаментов несколько затормозились. Причина – повышенный спрос на лекарства, перегрузка системы. В связи с этим, премьер-министр Российской Федерации Михаил Владимирович Мишустин решает изменить некоторые аспекты данного вопроса посредством мер, упрощающих процесс работы с системой наблюдения движения лекарств. Законодательно всё отражено в постановлении Правительства Российской Федерации от 02.11.2020 № 1779 «О внесении изменений в Положение о системе мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения» [3]. Итак, медицинские организации, а также аптеки имеют право исключать лекарства из пользования при помощи онлайн-касс и регистраторов выбытия прямо после уведомления системы о поступивших к ним лекарствах. Это означает отсутствие

необходимости ожидания подтверждения факта приёмки препаратов. Помимо этого, до 1 июля 2021 г. для импортных лекарств также вводятся упрощённые механизмы «обратной приёмки» при их обороте внутри страны. Плюсы такого рода действий состоят в автоматическом подтверждении сведений системой через проверку товарного кода и сведений участника, а значит скорость операций повысится, а зависимость от задержек поставщиков снизится. Наконец, заключительное изменение в рамках вышеупомянутого постановления: упрощение, свидетельствующее о том, что производители наносят коды на препараты, аптеки – сканируют их в онлайн-кассах, при этом все процессы движения товара облегчаются. Данный аспект учитывается как внутри страны, так и при импорте. Обязанность по предоставлению сведений в систему сохраняется для всех в полном объёме, но участники имеют право осуществлять последующие операции с товаром, если не получили положительного ответа из системы об обработке данных в течение 15 минут. Иными словами, происходит ускорение движения препаратов посредством снижения «пробок» в системе. Приоритетом является выстраивание грамотной цепочки движения препаратов и абсолютный контроль информационных данных.

Цифровизация в фармацевтической сфере является инструментом практического применения медикаментов гражданами Российской Федерации, как одного из ключевых факторов охраны здоровья. Данный процесс образовался не так давно, однако уже продемонстрировал положительные результаты и необходимость в дальнейшем применении. Безусловно, высокий уровень сложности технологических процессов, требования к безопасности, потребность в ресурсах и настоящая эпидемиологическая обстановка замедляют темпы полной цифровой трансформации. Однако, взаимодействия «врач-пациент» и «фармацевт-потребитель» вышли на новый уровень, бумажные рецепты с неразборчивым почерком – далеко не всё, что желает видеть пациент. Люди нуждаются в достоверной и доступной для понимания информации о пользе лекарственных средств и рисках, связанных с их применением. Желание говорить с врачом на «одном языке» прослеживается всё чаще. Существует множество источников информации о лекарствах: различные новости медицины и фармации, видео-лекции для студентов медицинских ВУЗов, конференции и вебинары [9]. А специальные коды DataMatrix позволяют узнать нечто большее – названия предприятий-изготовителей, дату и время производства препарата, место его продажи, срок годности, артикул, номер стандарта.

Изначально цифровая маркировка привлекала внимание как эксперимент, а сейчас стала незаменимым инструментом отрасли. Сложность кодификации лекарственных препаратов, как и в целом медицинских изделий объясняется многогранностью операций при производстве, проблемой фальсификации продукции, желанием человека посредством машинного оборудования максимально освободиться от лишних данных. На возникающий вопрос о том, кому изначально понадобилась система маркировки, можно ответить встречным вопросом: «На кого ориентирована сама фармакология?» и соответствующим ответом – потребитель.

Литература

1. Закон Российской Федерации «Об обращении лекарственных средств» от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации.

2. Приказ Минздрава России «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» от 14 января 2019 г. № 4н с изм. и допол. в ред. от 11.12.2019.

3. Постановление Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в Положение о системе мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения» от 2 ноября 2020 г. № 1779.

4. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/> (дата обращения: 16.11.2020).

5. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения: 17.11.2020).

6. Обязательная маркировка товаров – Честный ЗНАК. URL: <https://честныйзнак.рф/> (дата обращения: 16.11.2020).

7. Как цифровизуются лидеры российской фармацевтики // Интернет-издание о высоких технологиях – CNews. URL: <https://www.cnews.ru/> (дата обращения: 25.09.2020).

8. Ежемесячный специализированный информационно-аналитический журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники – Ремедиум. URL: <http://www.remedium-journal.ru/> (дата обращения: 25.09.2020).

9. Проект для фармацевтических работников, врачей и студентов медицинских вузов // Фармацевтический информационный сайт. URL: <https://recipe.ru/> (дата обращения: 26.09.2020).

10. Центр развития перспективных технологий. URL: <https://crpt.ru/> (дата обращения: 17.11.2020).

В.В. Егоров

канд. физ.-мат. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

СТОХАСТИЧЕСКАЯ РЕКОМБИНАЦИЯ РЕСУРСОВ С ПОСТОЯННОЙ СУММОЙ В СВЕТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЕМ

Аннотация. Исследована ситуация случайного перераспределения дискретных ресурсов неизменной суммарной величины, имеющих у акторов общественной системы, на предмет установления динамики процесса с дискретным временем. Выявлены условия и

обстоятельства возможных дефолтов акторов. Сформулированы возможные направления корректировок воздействия на систему с целью гуманизации ее траектории.

Ключевые слова: банкротство, разорение, перераспределение, стохастика.

В экономической науке хорошо известна дилемма «эффективность – справедливость» [1], проявляемая особо остро в кризисные времена. Если целью существования и функционирования общественной системы является не получение прибыли любой ценой, а создание социальных условий как минимум для сохранения человеческого и личностного капитала [2], а предпочтительно и повышения индекса человеческого развития [3, 4], то следует уделять дополнительное внимание вопросам возникновения и предупреждения ситуаций, в частности, связанных с разорением (типичный пример представлен в [5]). Значительный рост сложности явлений и процессов, происходящих в общественной жизни современного общества и его различных подсистем уже давно не позволяет принимать решения «в ручном режиме» на основе волюнтаризма, и требует, чтобы управление в социальной сфере, регламентация жизни и деятельности осуществлялись с применением подходов математического моделирования и анализа, численных компьютерных расчетов параметров изучаемых ситуаций.

Если рассматривать достаточно глобальные ситуации, когда поведение акторов (индивидуальных или коллективных участников-деятелей) изучаемых систем имеет агрегированный вид и их взаимодействие в целом носит случайный характер, подчиненный некоторым законам распределения, то на данном этапе исследований можно пренебречь возможностями активных и осознанных действий.

Пусть у акторов A_1, \dots, A_n некоторой общественной системы вначале имеется соответственно $r_1^0, \dots, r_n^0 \in \mathbb{N}$ единиц некоторого однородного перераспределяемого в дальнейшем между ними ресурса (разумеется, на самом деле ресурсы могут быть разнородными, но будем использовать какой-то один как меру любого другого). Предположим, что ситуация развивается потактово, когда на очередном t -ом такте ($t = 1, 2, \dots$) одна единица ресурса может перейти от актора A_i ($i = 1, 2, \dots, n$) к актору A_j ($j = 1, 2, \dots, n$, то есть и к самому себе в том числе, что фактически означает отсутствие перехода) с вероятностью p_{ij}^t совместно независимо от прочих переходов.

В результате этого такта t у актора A_i оказывается некоторое (случайное) количество r_i^t единиц ресурса, в случае равенства нулю которого считаем A_i банкротом и исключаем его из дальнейшего процесса перераспределения ресурсов.

Для определенной таким образом системы выполнены “законы сохранения и превращения” или можно говорить, что эта система замкнута в том смысле, что имеющиеся в ней единицы ресурса никуда не исчезают, новые ниоткуда не появляются и их сумма на каждом такте t равна $r_1^0 + \dots + r_n^0 = r_1^t + \dots + r_n^t \stackrel{\text{def}}{=} r$.

Рассмотрим случай, когда переход единицы ресурса от A_i к A_j на t -ом такте тем вероятнее, чем больше, на начало данного такта, у A_j единиц ресурса. А именно, считая, что собственно величина имеющегося у актора ресурса и есть обобщенное выражение значимости или веса этого актора, выступающее как сила его "притяжения", положим $p_{ij}^t = r_j^{t-1}/r$ ($i, j = 1, 2, \dots, n, t = 1, 2, \dots$).

Тогда $p_{i1}^t + \dots + p_{in}^t = 1$, $p_{1j}^t = \dots = p_{nj}^t$. Кроме того, если для некоторого A_j окажется $r_j^t = 0$, то $p_{ij}^{t+1} = 0/r = 0$ и в силу дискретности распределения следует ожидать, что с начала $(t+1)$ -го такта и далее этот актер фактически исключается из процесса перераспределения, как указывалось ранее.

Для изучения представленной модели предлагается следующий подход. Величины r_i^t , p_{ij}^t и Δr_i^t – приращение к r_i^{t-1} в итоге t -го такта будем заменять их точечными оценками \widetilde{r}_i^t , \widetilde{p}_{ij}^t и $\widetilde{\Delta r}_i^t$ следующим образом.

Положим $\widetilde{r}_i^0 = r_i^0$ и при $t \geq 1$ будем заменять случайные величины r_i^t (r_i^0 можно считать случайной с единственным возможным значением) постоянными величинами \widetilde{r}_i^t – математическими ожиданиями количества единиц ресурса у A_i в итоге такта t , вычисляемыми в предположении, что в итоге предыдущего такта $t-1$ у A_i стало r_i^{t-1} единиц ресурса.

Также (при $t \geq 1$) будем заменять вероятности p_{ij}^t вероятностями $\widetilde{p}_{ij}^t = r_j^{t-1}/r$, а случайные величины Δr_i^t – постоянными величинами $\widetilde{\Delta r}_i^t$ – математическими ожиданиями приращений к r_i^{t-1} в итоге такта t , аналогично вычисляемыми в предположении, что в итоге предыдущего такта $t-1$ у A_i стало r_i^{t-1} единиц ресурса.

В ходе этих замен получаем:

$$\begin{aligned} \widetilde{r}_j^1 &= \widetilde{r}_j^0 + \widetilde{\Delta r}_j^1 = \\ &= \widetilde{r}_j^0 + \\ &+ \left(\left[(0 \cdot (1 - \widetilde{p}_{1j}^1) + 1 \cdot \widetilde{p}_{1j}^1) + \dots + \widetilde{p}_{j1}^1 + \dots + (0 \cdot (1 - \widetilde{p}_{nj}^1) + 1 \cdot \widetilde{p}_{nj}^1) \right] - \right. \\ &\left. - \left[0 \cdot \widetilde{p}_{jj}^1 + (-1) \cdot (\widetilde{p}_{j1}^1 + \dots + \widetilde{p}_{jn}^1) \right] \right) = \\ &= \widetilde{r}_j^0 + \left(\left[1 \cdot \widetilde{p}_{1j}^1 + \dots + 1 \cdot \widetilde{p}_{nj}^1 \right] - \left[\widetilde{p}_{j1}^1 + \dots + \widetilde{p}_{jn}^1 \right] \right) = \\ &= \widetilde{r}_j^0 + (n \cdot \widetilde{p}_{1j}^1 - 1) = \widetilde{r}_j^0 + n \cdot \frac{\widetilde{r}_j^0}{r} - 1 = r_i^0 \cdot \left(1 + \frac{n}{r} \right) - 1 \text{ для } j = 1, \dots, n. \end{aligned}$$

Аналогично:

$$\begin{aligned} \widetilde{r}_j^2 &= \widetilde{r}_j^1 + \widetilde{\Delta r}_j^2 = \\ &= \widetilde{r}_j^1 + \\ &+ \left(\left[(0 \cdot (1 - \widetilde{p}_{1j}^2) + 1 \cdot \widetilde{p}_{1j}^2) + \dots + \widetilde{p}_{j1}^2 + \dots + (0 \cdot (1 - \widetilde{p}_{nj}^2) + 1 \cdot \widetilde{p}_{nj}^2) \right] - \right. \\ &\left. - \left[0 \cdot \widetilde{p}_{jj}^2 + (-1) \cdot (\widetilde{p}_{j1}^2 + \dots + \widetilde{p}_{jn}^2) \right] \right) = \\ &= \widetilde{r}_j^1 + \left(\left[1 \cdot \widetilde{p}_{1j}^2 + \dots + 1 \cdot \widetilde{p}_{nj}^2 \right] - \left[\widetilde{p}_{j1}^2 + \dots + \widetilde{p}_{jn}^2 \right] \right) = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \widetilde{r}_j^1 + (n \cdot \widetilde{p}_{ij}^2 - 1) = \widetilde{r}_j^1 + n \cdot \frac{\widetilde{r}_j^1}{r} - 1 = \widetilde{r}_j^1 \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right) - 1 \\
 &= \left(r_i^0 \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right) - 1\right) \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right) - 1 = \\
 &= r_i^0 \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right)^2 - \left(1 + \left(1 + \frac{n}{r}\right)^1\right) \text{ для } j = 1, \dots, n.
 \end{aligned}$$

И так далее, пока от актора A_j еще возможно перераспределение ресурса к кому-либо, то есть пока еще $\widetilde{r}_j^t > 0$. По индукции можно получить формулу для \widetilde{r}_j^t в общем виде:

$$\begin{aligned}
 \widetilde{r}_j^t &= r_i^0 \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right)^t - \left(1 + \left(1 + \frac{n}{r}\right)^1 + \dots + \left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t-1}\right) \\
 &= r_i^0 \cdot \left(1 + \frac{n}{r}\right)^t - \frac{r}{n} \cdot \left(\left(1 + \frac{n}{r}\right)^t - 1\right) = \\
 &= \left(1 + \frac{n}{r}\right)^t \cdot \left(r_i^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n} \text{ для } j = 1, \dots, n \text{ и } t = 1, 2, \dots \quad (*)
 \end{aligned}$$

Для проверки корректности расчетов заметим, что здесь продолжает выполняться равенство $\sum_{j=1}^n \widetilde{r}_j^t = r$.

Для актора A_j значение \widetilde{r}_j^t (рассматриваемое до тех пор, пока оно не станет равным нулю) с каждым тактом t убывает при $r_j^0 < \frac{r}{n}$. Найдем, когда:

$$\widetilde{r}_j^t = \left(1 + \frac{n}{r}\right)^t \cdot \left(r_j^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n} = 0.$$

Это будет выполнено при:

$$t = \frac{\ln\left(1/\left(1 - r_j^0 \cdot \frac{n}{r}\right)\right)}{\ln\left(1 + \frac{n}{r}\right)} = \frac{-\ln\left(1 - r_j^0 \cdot \frac{n}{r}\right)}{\ln\left(1 + \frac{n}{r}\right)} > 0,$$

точнее (так как $t \in \mathbb{N}$) при

$$t = \left\lceil \frac{-\ln\left(1 - r_j^0 \cdot \frac{n}{r}\right)}{\ln\left(1 + \frac{n}{r}\right)} \right\rceil \stackrel{\text{def}}{=} t^1(r_j^0).$$

Поскольку функция $t^1(r_j^0)$ (рассматриваемая при $r_j^0 < \frac{r}{n}$) возрастающая, то предполагая без ограничения общности $0 < r_1^0 < \dots < r_n^0$ (тем самым ранжировав и перенумеровав акторов в порядке A_1, \dots, A_n возрастания количества имеющегося у них ресурса) и отмечая:

$$r_1^0 = \frac{nr_1^0}{n} < \frac{r_1^0 + \dots + r_n^0}{n} = \frac{r}{n},$$

закключаем, что в указанном случае $\arg \min_j t^1(r_j^0) = r_1^0$, то есть очевидно сначала следует ожидать банкротства изначально наименее состоятельного актора A_1 , причем в итоге такта $t_1^0 \stackrel{\text{def}}{=} t^1(r_1^0) > 0$ (точнее, это такт, соответствующий $\widetilde{r}_1^t = 0$).

Указанный «ожидаемый момент банкротства» (вообще говоря, отличный от не вычисляемого здесь «математического ожидания момента банкротства») можно считать начальным для оставшихся $(n - 1)$ акторов A_2, \dots, A_n с опять-таки будем далее считать начальными

единицами ресурса с математическими ожиданиями, согласно формуле (*) соответственно равными

$$\begin{aligned} \overline{r_1^{0[1]}} &\stackrel{\text{def}}{=} \overline{r_1^{t_1^{\delta}}} = \left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_1^{\delta}} \cdot \left(r_1^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n} = 0; \\ \overline{r_2^{0[1]}} &\stackrel{\text{def}}{=} \overline{r_2^{t_2^{\delta}}} = \left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_2^{\delta}} \cdot \left(r_2^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n}; \dots; \overline{r_n^{0[1]}} &\stackrel{\text{def}}{=} \overline{r_n^{t_n^{\delta}}} = \left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_n^{\delta}} \cdot \left(r_n^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n}. \end{aligned}$$

Дополнительно можно заметить, что так как $\overline{r_1^{0[1]}} = 0$ и

$$t_1^{\delta} \cdot \overline{r_1^{0[1]}} + \overline{r_2^{0[1]}} + \dots + \overline{r_n^{0[1]}} = 0 + \overline{r_2^{0[1]}} + \dots + \overline{r_n^{0[1]}} = r,$$

то

$$\begin{aligned} t_1^{\delta} \cdot 0 + \left(\left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_2^{\delta}} \cdot \left(r_2^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n}\right) + \dots + \left(\left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_n^{\delta}} \cdot \left(r_n^0 - \frac{r}{n}\right) + \frac{r}{n}\right) = \\ = \left(1 + \frac{n}{r}\right)^{t_1^{\delta}} \cdot (r_2^0 + \dots + r_n^0) = r. \end{aligned}$$

Вообще, будем в дальнейшем обозначать через $\overline{r_j^{t[k]}}$ – математическое ожидание количества единиц ресурса у актора A_j ($j = k + 1, \dots, n$), ожидаемо остающегося в системе в итоге t -го такта ($t = 0, 1, \dots$) от ожидаемого момента банкротства последнего из первых k наименее состоятельных акторов, найденное в предположении, что в конце предыдущего $(t-1)$ -го такта у A_j было $\overline{r_j^{t-1[k]}}$ единиц ресурса). В частности, $\overline{r_j^{0[k]}}$ есть математическое ожидание количества единиц ресурса у актора A_j ($j = k + 1, \dots, n$) сразу по окончании такта ожидаемого банкротства актора A_k .

При этом естественно доопределить: $\overline{r_j^{t[k]}} = 0$ для $j = 1, 2, \dots, k$.

Уточним также, что в силу $0 < r_1^0 < \dots < r_n^0$ и (***) имеем: $0 < \overline{r_2^{0[1]}} < \dots < \overline{r_n^{0[1]}}$.

$$\text{Отсюда } \overline{r_2^{0[1]}} = \frac{(n-1)\overline{r_2^{0[1]}}}{n-1} < \frac{\overline{r_2^{0[1]}} + \dots + \overline{r_n^{0[1]}}}{n-1} = \frac{r}{n-1}.$$

Тогда, аналогично изложенному ранее, от окончания такта первого ожидаемого банкротства (актора A_1) через еще $\left\lceil \frac{-\ln\left(1 - \frac{\overline{r_2^{0[1]}} \cdot \frac{n-1}{r}}{1 + \frac{n-1}{r}}\right)}{\ln\left(1 + \frac{n-1}{r}\right)} \right\rceil \stackrel{\text{def}}{=} t^2 \left(\overline{r_2^{0[1]}}\right) \stackrel{\text{def}}{=} t_2^{\delta}$ тактов следующим по порядку можно ожидать обанкротится актор A_2 . То есть ожидается, что это случится в итоге такта $t_1^{\delta} + t_2^{\delta}$ от начального момента функционирования описанной системы.

Дальнейшие рассуждения приводят к выводам об ожидании последовательном банкротства акторов в порядке увеличения их исходных ресурсов. Например, получаем, что от начального момента функционирования описанной системы в итоге такта $t_1^{\delta} + \dots + t_{n-1}^{\delta}$ ожидается разорение актора A_{n-1} , и тогда остается единственный неразорившийся изначально самый состоятельный актор A_n , получающий все исходно перераспределяемые единицы ресурса $r = r_1^0 + \dots + r_n^0$.

То есть в случае $0 < r_1^0 < \dots < r_n^0$ даже если некоторый актер $A_{j \neq n}$ изначально имел $r_j^0 \geq \frac{r}{n}$ единиц ресурса и в течение ряда тактов имел его увеличение в соответствии с формулой (*), то все равно в результате следует ждать его уменьшение и банкротство. Также можно сказать, что если найдется хотя бы один актер A_j , у которого $r_j^0 \neq \frac{r}{n}$, то в конечном итоге величина $\widetilde{r}_j^{t[k]}$ (оценка математического ожидания количества единиц ресурса у A_j) обнулится у всех, кроме одного или нескольких, изначально одинаково самых богатых. Последнее ясно из следующего замечания.

Согласно формуле (*), лишь когда все акторы изначально обладают одинаковым количеством единиц ресурса ($r_j^0 = \frac{r}{n}$, $j = 1, \dots, n$) следует ожидать, что в дальнейшем точечная оценка этого значения ни у кого не изменится (из чего, однако, не следует, невозможность банкротства). А именно, в результате каждого такта $t = 0, 1, \dots$ рассматриваемого процесса $\widetilde{r}_j^t = \frac{r}{n}$ и все $\widetilde{p}_{ij}^t = 1/n$ ($j = 1, \dots, n$).

Итак, в описанных условиях с точки зрения социальной справедливости, необходимо, чтобы у каждого актора было бы изначально тоже количество единиц ресурса, что и у остальных.

Очевидно, подобная ситуация тем более будет получаться, если построить другую модель перераспределения, в которой чем больше разница между более состоятельным актором и менее состоятельным, тем вероятнее перераспределение между ними в пользу первого. Поэтому нужны социальные законы, направленные на осуществление противоположного. То есть следует построить такую модель общества с зависимостью вероятности перераспределения от разницы между количеством единиц ресурса у акторов, в которой чем больше разница между более состоятельным актором и менее состоятельным, тем менее вероятно перераспределение между ними в пользу первого. Например, косвенно это можно реализовать посредством использования прогрессивной шкалы налогообложения, параметры и механизмы использования которой подлежат отдельному исследованию, обсуждению и могут носить динамичный характер в зависимости от социально-экономической и политической конъюнктуры.

В дополнение следует сделать замечание о правомерности предложенного подхода к исследованию проблематики. Ситуация с его использованием подобна имеющей место в классической теории матричных игр, когда решение о выборе той или иной стратегии принимается участником на основе того, какое при этом выборе получается математическое ожидание выигрыша (которое может и не совпадать с точным значением выигрыша, и которое может рассматриваться, как точечная оценка точного значения выигрыша). Правомерность же выбора математического ожидания в качестве точечной оценки точного значения выигрыша обосновывается соответствующим законом больших чисел.

Наконец следует предостеречь от формального подхода к применения исключительно абстрактных умозаключений, не учитывающих психологические и социологические аспекты поведения акторов,

не включающих их в процесс моделирования. История развития общества демонстрирует, что «уровнировка» и принуждение к ней в конечном итоге приводит к существенному снижению производительности и качества труда, к уменьшению разнообразия форм деятельности и конкурентоспособности и, как следствие, к невозможности качественного развития. Отмеченное подразумевает необходимость дальнейших изысканий в указанном направлении. Примерами могут служить работы [6, 7].

Литература

1. Экономика общественного сектора / под ред. Л.И. Якобсона, М.Г. Колосницыной. Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 558 с.
2. Конституция Российской Федерации, статья 7 // Справочно-правовая система «ГАРАНТ» по законодательству Российской Федерации. URL: <https://base.garant.ru/10103000/e88847e78ccd9fdb54482c7fa15982bf/> (дата обращения: 15.12.2020).
3. Индекс человеческого развития // Википедия, URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Индекс_человеческого_развития (дата обращения: 15.12.2020).
4. Индекс человеческого развития // ГУМАНИТАРНЫЙ ПОРТАЛ, URL: <https://gtmarket.ru/ratings/human-development-index> (дата обращения: 15.12.2020).
5. Ширяев А.Н. Вероятность. 2-е изд. М.: Наука, 1989. 581 с.
6. Социальные системы и компьютерное моделирование / Гуц А.К., Коробицын В.В., Лаптев А.А., Паутова Л.А., Фролова Ю.В. – Омск: Омский гос. ун-т, 2000. – 160 с.
7. Плотинский Ю.М. Модели социальных процессов. 2-е изд. – М.: Логос, 2001. – 296 с.

А.А. Ерастова
бакалавр

О.А. Петрина

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Аннотация. В статье анализируется нормативно-правовое регулирование и практика внедрения электронного документирования в России. Определяются возможности организации электронного документирования в государственных органах власти.

Ключевые слова: электронный документооборот, государственное и муниципальное управление.

Одной из особенностей государственного и муниципального управления (ГМУ) является необходимость комплексного применения современных форм и методов информационно-документационного обеспечения. Государственное управление остро нуждается в информационной поддержке, поскольку текущая деятельность органов власти обосновывается управленческими решениями, которые значительно зависят от полноты и качества информационных ресурсов. Общественное значение документационного обеспечения управления вызывает постоянный интерес к его проблемам, но комплексных научных разработок в данной сфере еще мало, что актуализирует проблему по обеспечению электронного документирования в деятельности ГМУ.

Для государства документооборот является системой, материализующей процессы сбора, преобразования, хранения информации, а также такие управленческие процессы, как подготовка и принятие решений, контроль за их выполнением. Основными задачами службы делопроизводства ГМУ является установление единого порядка работы с документами в учреждении и подведомственной сети, документальное обеспечение деятельности на основе использования современной вычислительной техники, автоматизированной технологии работы с документами и сокращение количества документов.

Автоматизированные системы управления документами можно классифицировать на системы автоматизации делопроизводства, системы электронного документооборота, корпоративные системы управления документами. Но особое внимание заслуживают системы электронного документооборота, которые все чаще используются современными предприятиями, учреждениями и организациями. Система электронного документооборота учреждения – совокупность процессов создания, обработки, отправления, передачи, получения, хранения, использования и уничтожения электронных документов, которые выполняются с применением проверки целостности и в случае необходимости, с подтверждением факта получения таких документов.

Документирование управленческой информации в ГМУ осуществляется в электронной форме с применением электронной цифровой подписи, электронной печати и электронной отметки времени, кроме случаев наличия обоснованных оснований для документирования управленческой информации в бумажной форме, которыми признаются такие: документы, содержащие информацию с ограниченным доступом, требование по защите которой установлено законом; электронные документы, которые не могут быть применены как оригинал согласно требованиям закона; документы, требование по разработке которых в бумажной форме установлена актами Кабинета Министров России.

С целью создания нормативной основы для осуществления документирования управленческой информации в электронной форме был принят Федеральный закон от 24.04.2020 № 122-ФЗ «О проведении эксперимента по использованию электронных документов, связанных с работой», который регулирует вопросы документирования

управленческой деятельности в электронной форме и утверждены нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы документооборота, а именно: типовая инструкция по документированию управленческой информации в электронной форме и организации работы с электронными документами в делопроизводстве, электронном межведомственном обмене; типовая инструкция по делопроизводству в министерствах, других центральных и местных органах исполнительной власти; регламент организации взаимодействия ГМУ в электронной форме.

Все документы разработаны с опорой на положение по использованию электронных документов, связанных с работой, в котором определен правовой статус электронного документа, в частности, как оригинала, требований к его хранению и восстановлению, режима доступа к указанным документам и особенности работы с документами и ограниченным доступом, и тому подобное. Система электронного документооборота ГМУ должна соответствовать требованиям законодательства к форматам данных, сервису интеграции в систему взаимодействия и требованиям нормативно-правовых актов в сфере защиты информации. Электронный документооборот в государственных учреждениях – это их подотчетность обществу. Электронная система регистрирует процессы сбора, обработки и хранения информации, документирует подготовку и принятие решений. При этом общество получает возможность контролировать их выполнение [2].

Основной задачей системы электронного документооборота является упрощение и совершенствование процессов документооборота для уменьшения объемов документов, проходящих через руководителей, а также четкое распределение по приоритетам и заданиям для своевременного выполнения обязанностей сотрудником. Решение легко масштабируется и может быть воспроизведено в других организациях в части тех функций, которые необходимы в связи со спецификой и задачами учреждения. Кроме того, рабочие процессы поддаются гибкой настройке, что позволяет учитывать особенности осуществления функций практически всех органов государственной власти и местного самоуправления. Эффективность ГМУ в современных условиях в значительной мере зависит от решения задач оперативного создания электронных документов и контроля за их выполнением. Электронный документооборот позволяет существенно повысить эффективность работы, сократив временные затраты на решение задач, связанных с деятельностью государственных органов. Автоматический контроль выполнения документов повышает качество работы исполнителей, делает результаты подготовки документов более прогнозируемыми и управляемыми. Внедрение системы электронного документооборота (СЭД) способствует повышению культуры делопроизводства, обеспечению существенной экономии средств на тиражирование и пересылку документов, что сейчас крайне актуально в условиях ограниченного финансирования ГМУ. Применение СЭД позволяет ускорить сроки обработки документов, усовершенствовать механизм организации и использования информации документов за счет расширения возможностей их поиска.

Объективную необходимость внедрения в управленческой деятельности государственных органов комплексной автоматизации документационных процессов определяют потребности оперативного получения и обработки больших объемов разноплановой информации. В связи с развитием информационно-коммуникационных технологий, вопросы нормирования в России электронного документооборота приобретают значительный политический и экономический вес [1]. При разработке и реализации проекта системы электронного документооборота в ГМУ необходимо учитывать разнообразие существующих систем электронного документооборота в органах власти и предусмотреть создание интегрированной системы электронного документооборота. Целью создания такой системы является обеспечение движения документов, сокращение срока подготовки и принятия решений путем автоматизации процессов коллективного создания и использования документов в органах власти. Заметим, что по состоянию на сегодняшний день правового обеспечения отношений в сфере системы электронного управления в форме нормативно-правового акта, который бы четко и всесторонне регулировал данный вопрос, еще нет. В свою очередь, создание информационных систем документооборота и общие требования к системе электронного документооборота должны основываться на принципах открытости, совместимости, стандартизации и эффективности.

Автоматизация документооборота осуществляется на основе отдельных функций, объединенных по своему назначению в такие типовые функциональные комплексы, как подготовка документов компьютерными средствами, регистрация и ввод электронных документов в оперативный электронный архив, ведение электронного архива, поддержка бумажного архива и организация доступа к информации, контроль исполнительской деятельности, обмен данными, поддержка формирования аналитико-статистической отчетности и оперативного анализа, ведение нормативно-справочной информации и администрирование. Органы исполнительной власти, осуществляющие обмен электронными документами и сообщениями через свои СЭД, являются отправителями или получателями таких документов и сообщений. При этом процесс обмена электронными документами и сообщениями осуществляется через специальные телекоммуникационные сети, в которых обеспечивается безопасность и конфиденциальность информации, являющейся собственностью государства. Интерфейс СЭД дает возможность обеспечить эргономичность взаимодействия, которое осуществляется на основе прозрачного и понятного диалогового графического оконного интерфейса с использованием пиктограмм функций. Есть возможности оперировать профессионально ориентированными понятиями предметной области делопроизводства на государственном языке и обратимость действий, а также обязательное подтверждение потенциально разрушительных действий по модификации и восстановлению данных. СЭД, которые внедрены и функционируют в ГМУ, постоянно меняются и совершенствуются производителями, чем вызваны колебания их популярности среди пользователей. Важное значение для ГМУ имеют системы учета

обращений граждан и контроля за их выполнением, наибольший процент внедрения которых принадлежит таким производителям, как «Логика Бизнеса» (13,59%), «ЭОС» (12,62%) и «TerraLink» (4,85%). Самой распространенной архитектурой СЭД, которой пользуются государственные органы, являются клиент-сервера, а что касается системы управления базами данных (СУБД), то государственные органы чаще всего предпочитают Oracle и MSSQL12 [1].

Многие внедренные и эксплуатируемые в государственных и муниципальных органах власти СЭД несовместимы между собой по форматам электронных документов и по форматам ЭЦП из-за хаотичного и несистемного развития национальной системы ЭЦП, а также отсутствия сертификации СЭД и унифицированных форматов. Это делает невозможным электронное взаимодействие государственных органов между собой при предоставлении ими государственных услуг и является угрозой национальной безопасности государства, а также создает значительные трудности для бизнеса, особенно в процессе предоставления электронной отчетности контролирующим органам.

Отмечу, что в последнее время наблюдается улучшение ситуации. Так, в ноябре 2018 года были утверждены «Требования к форматам данных электронного документооборота в органах государственной власти», а уже в августе 2019 года были утверждены «Требования к формату подписанных данных», что напрямую направлено на обеспечение создания благоприятных условий для обмена электронными документами между различными СЭД и технологической совместимости программно-технических комплексов аккредитованных центров сертификации ключей и надежных средств ЭЦП. Еще одним шагом на пути к оптимизации работы с электронными документами в России стало внедрение системы электронного взаимодействия органов исполнительной власти, позволяющей осуществлять обмен электронными документами. Такие документы, как «Положение о системе электронного взаимодействия органов исполнительной власти» и «Порядок работы с электронными документами через систему электронного взаимодействия с использованием ЭЦП» устанавливают общие правила создания, отправки, передачи, получения, обработки, использования и хранения электронных документов и электронных копий бумажных документов, на которые наложена ЭЦП. Несмотря на то, что сейчас завершена опытная эксплуатация системы взаимодействия и осуществляется ее подготовка к переводу в режим эксплуатации, до сих пор нет инструкции по организации работы системы взаимодействия, которая определяла бы порядок действий органов муниципальной власти для подключения к ней и непосредственной проработки документов и информации, что обеспечило бы четкое взаимодействие с другими органами власти.

Применение систем электронного документирования и информационно-коммуникативных технологий в ГМУ обуславливает качественно новый уровень общественного взаимодействия, позволяет оперативнее и эффективнее выполнять управленческие функции по работе с гражданами. Поскольку электронное документирование становится неотъемлемым атрибутом управления, есть все основания утверждать,

что информационному обществу присуща еще одна полноценная форма документа – электронная. Таким образом, возникла потребность создания необходимого нормативно-правового регулирования электронного документирования в органах государственной власти и муниципальной власти, которое бы способствовало более эффективному внедрению новейших информационных технологий.

В то же время следует заметить, что ГМУ достаточно медленно реагирует на рост запросов общества по использованию в своей деятельности современных информационно-коммуникативных, в частности сетевых технологий, которые позволяют улучшить и ускорить процесс взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления между собой, с гражданами и субъектами хозяйствования. Такая ситуация способствует недостаточности финансирования органов государственной власти, особенно на местном уровне, а также сложность согласования информационных систем, которые были введены в эксплуатацию в разное время и имеют существенные различия в своей архитектуре и протоколах обмена информации и данных. Однако в большинстве организаций функционирует половинный электронный документооборот – часть документов формируется в электронном формате, а другая – распечатывается. Процесс внедрения электронного документооборота требует значительных финансовых и человеческих ресурсов. Несмотря на то, что сейчас есть много инициатив на местном и национальном уровнях, полноценный переход на электронный формат для многих государственных учреждений остается проблемным. Одной из причин этого является отсутствие нормативно-правового акта, который бы четко и всесторонне регулировал вопросы функционирования и реализации системы электронного документооборота.

Для активного внедрения электронного управления в целом и электронного документооборота, в частности, государственные служащие современного уровня должны уметь: анализировать государственную политику и разрабатывать меры для ее реализации, иметь навыки управления проектами, стратегического и тактического планирования, разработки государственно-управленческих решений. Также, учитывая стремление общества к демократическим общественным трансформациям, в ГМУ должны работать специалисты, владеющие навыками ведения диалога с общественностью, поиска путей налаживания эффективной коммуникации с гражданами и средствами массовой информации (СМИ). Среди служащих на государственном, региональном и местном уровнях должны быть специалисты, способные координировать внедрение механизмов и комплексной системы электронного управления в органах власти, а также вести постоянное сопровождение этой системы, что требует качественной специальной и профессионально-отраслевой подготовки кадров для государственной службы.

Таким образом, проанализировав ход событий в сфере информационных правоотношений и информатизации, в частности внедрение системы электронного документирования в России, мы видим, что осуществляются определенные меры. Возможно, не столь интенсивно,

как в других государствах, но можно утверждать, что через некоторое время Россия, при условии системной правовой и практической перестройки системы электронного документирования, также будет известна значительными достижениями в этой сфере.

Таким образом, для полноценного внедрения электронного управления следует доработать соответствующую законодательную и нормативно-правовую базу, регламентирующую электронное управление в ГМУ, в частности, предоставление услуг в электронной форме. Нуждается решение вопроса правового предоставления юридически значимого статуса электронным информационным ресурсам, размещаемым в информационно-телекоммуникационных системах ГМУ. Кроме того, следует на законодательном уровне определить порядок, статус и гарантии предоставления услуг в электронной форме, установить регламенты и стандарты их предоставления, требующих объединения усилий нескольких органов исполнительной власти. Наконец нужно урегулировать проблему передачи и длительного хранения электронных документов в государственных архивах, поддержки их в актуальном состоянии и обеспечения доступа к ним. Реализация указанных мер позволит повысить эффективность работы государственных учреждений в условиях информатизации общества.

Литература

1. Панкова А.К., Петрина О.А. Влияние распространения цифровизации на мировую и российскую экономику // В сб.: Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика : Smart Nations: экономика цифрового равенства. Материалы III Международного научного форума. Государственный университет управления. 2020. – С. 227-233.

2. Хачатрян Г.А. Организация и сопровождение электронного документооборота: учебник для СПО/ Хачатрян Г.А., Кузнецова И.В. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.

М.А. Жукова

проф.

А.Д. Чудновский

проф.

В.А. Жуков

доц.

(ГУУ, г. Москва)

ПРОДВИЖЕНИЕ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. *Целью данного исследования является рассмотрение перспективных направлений деятельности гостиничных предприятий*

для привлечения и удержания клиентов на основе использования современных информационных технологий. Результативная работа отеля с клиентом предполагает наличие в гостинице интерактивного сайта, учитывающего запросы различных потребительских сегментов, а также формирование постоянной коммуникации с гостями отеля на основе использования разнообразных систем связи.

Ключевые слова: автоматизация, гостиница, коммуникационные системы, сайт, взаимоотношения с клиентами.

Целью любой организации является получение прибыли, поэтому гостиничные предприятия постоянно работают над вопросами привлечения и удержания гостей/клиентов. В настоящее время это невозможно достичь без постоянной работы по формированию позитивного имиджа, доверия к деятельности отеля, наличия привлекательного, удобного для потребителя сайта и постоянной персонализированной работы с клиентом, поиском к каждому гостю индивидуального подхода.

Изучение потребностей существующих запросов гостей отеля, выявление тенденций развития гостиничной отрасли и предпочтений потребителей, постоянный мониторинг деятельности конкурентов на рынке позволяют гостинице сформировать эффективную бизнес-модель своей деятельности на длительную перспективу. Эффективное построение взаимоотношений с потенциальным клиентом невозможно сегодня без использования современных технологических решений и автоматизации бизнес-процессов.

В условиях жесткой конкуренции на гостиничном рынке, большого количества разнообразных видов средств размещения, несущественного отличия качества и ценовой политики на оказываемые услуги в гостиницах одной категории обслуживания отеля вынуждены заниматься разработкой стратегии оптимизации обслуживания своих клиентов, направленной на повышение ценности каждого гостя.

С этой целью гостиницы используют системы CRM (Customer Relationship Management), которые представляют собой программное обеспечение для хранения данных о клиентах, автоматизации, контроля и анализа всех процессов взаимодействия с ними [1].

Цель применения CRM состоит в автоматизации и оптимизации бизнес-процессов взаимодействия с потребителем на основе управления информацией о клиентах. Результатом является формирование взаимовыгодных отношений с клиентами, привлечение новых клиентов и удержание уже имеющихся. При грамотном внедрении система позволяет выстроить клиентоориентированную модель бизнеса и за счет этого существенно увеличить прибыль.

В настоящее время приблизительно 57% гостей в мире бронируют гостиничные услуги через интернет. Основными источниками информации при поиске гостиниц являются: поисковики Яндекс и Google; метапоисковики (Trivago или TripAdvisor); онлайн-туристические агентства (Booking.com, «101 отель», Expedia и др.); официальный сайт отеля [3].

Для гостиниц самыми выгодными продажами являются прямые продажи через собственный сайт. Поэтому гостиницам важно знать, как руководствуются путешественники при выборе отеля в сети, и вести их на самый выгодный для отелей канал продаж – официальный сайт. Специалисты считают, что, если сайт приносит меньше 20% от количества всех онлайн-броней, то он неэффективный [2].

Выбор гостиницы путешественниками начинается с поисковиков, поэтому целесообразно чтобы при запросе потребителя отель выводился на первую страницу поисковиков. После нахождения отеля в поисковике 52% гостей ищут его официальный сайт с целью найти на нем более интересные ценовые предложения [4]. Для увеличения мотивации потребителя к осуществлению бронирования номеров через сайт отеля необходимо использовать разнообразные стимулы для потенциального клиента:

- «Осталось N номеров»,
- «N человек сейчас просматривают эту страницу»,
- «Бронировали N минут назад»,
- «Детализация цены по дням».
- «Перечеркнутая цена»,
- «Получить мою скидку»,
- «Лидер продаж»,
- «Подарок».

Для привлечения потребителя на сайт отеля целесообразно чтобы у него был выбор различных вариантов оплаты (табл. 1)

Таблица 1

Возможные способы оплаты гостиничных услуг [6]

<i>Способ оплаты гостиничных услуг</i>	<i>Доля гостей, предпочитающих данный способ оплаты, %</i>
При оформлении заселения в гостиницу	57,9
Банковской картой	25,8
Гарантией под банковскую карту	9,9
Банковский перевод для физических лиц	3,7
Безналичная оплата для юридических лиц	2,2
Оплата в туристической компании, электронный платеж	0,6

Анализ табл. 1 показывает, что большинство путешественников предпочитает оплачивать гостиничные услуги при заезде, однако понятно, что такую возможность отель может предоставить гостю только в низкий сезон. В высокий сезон целесообразно вместо оплаты при заселении использовать частичную предоплату картой для того, чтобы обезопасить отель от недозаезда и простаивания номеров пустыми.

Кроме того, всегда имеются клиенты, которые начинают бронирование номера, но не завершают его на сайте гостиницы. С такими посетителями сайта гостинице также надо работать. Необходимо послать им письмо с уникальным предложением на скидку.

Специалисты установили [5], что из 100 посетителей сайта гостиницы, которые начали бронирование, но не завершили его, 8 человек возвращаются к бронированию после напоминания отеля и получения от него такого письма.

Остаток должен иметь возможность на сайте отеля изменять свою бронь (даты заезда, фамилию и имя, категорию номера, тариф и прочее). Информация, которую клиент может редактировать должна зависеть от выбранного потребителем способа оплаты (табл. 2).

Таблица 2

*Изменение параметров брони номера гостя
в зависимости способов его оплаты [6]*

<i>Параметры изменения в брони</i>	<i>Оплата гостиничных услуг при заселении</i>	<i>Другие способы оплаты гостиничных услуг (см. табл.1)</i>
Даты прибывания в отеле	возможно	возможно при сохранении стоимости номера
Телефон, email, комментарий к бронированию	возможно	возможно
Фамилия, имя, отчество	возможно	возможно
Категория номера	возможно	не возможно
Тариф	возможно	не возможно
Отказ от одного из забронированных номеров	возможно	не возможно
Отказ/Заказ допуг	возможно	возможно при сохранении стоимости номера

Обязательно необходимо работать с гостями, которые сделали бронирование гостиничных услуг по возвратному тарифу или задолго до заезда. Им надо высылать welcome-письмо, в котором напомнить о: датах бронирования; тарифе; услугах, которые входят в стоимость проживания. Это позволит уменьшить количество отмен бронирования.

Работа с гостем не заканчивается в отеле даже после его выезда. Это прежде всего отправка клиенту Feedback-письма, в котором гостиница благодарит его за пребывание, просит оставить отзыв о своей работе или заполнить анкету, дарит промокод на скидку при следующем посещении отеля.

Гостиницы постоянно должны работать со своими клиентами, удерживая их путем информирования о новых предложениях, интересных событиях, скидках или изменениях в формате работы. Соответственно, данной рутинной работой сложно заниматься персоналу, совмещая это с основной работой (обычно в штате сотрудников, ориентированных только на эту работу нет). Целесообразно, чтобы этой сферой деятельности организации гостеприимства занимались не люди, а автоматизированные системы.

Необходимо отметить, что современные автоматизированные системы отелей генерируют очень большой массив данных о клиентах, которые хотя бы один раз останавливались в средстве размещения. К сожалению, эти данные не в полной мере используются гостиницами. В большинстве случаев они актуальны для сетевых гостиничных операторов при начислении баллов по программам лояльности. В тоже время, гостиничные предприятия, имея огромное количество информации о своих клиентах (даже не постоянных), могут с помощью информационных технологий привлечь их в свои средства размещения повторно, превратив неактивных клиентов в активных. С этой целью в гостиницах целесообразно использовать сервис Infobip Moments для отслеживания действий потенциальных гостей на сайте или в приложении и интеграции их данных из сторонних систем (сервисов бронирования, CRM, тикет-систем). Исходя из данных исследований отель может формировать себе вероятные группы потенциальных покупателей гостиничных услуг и включать их в маркетинговые рассылки по всем перечисленным ранее каналам связи.

Использование таких инструментов удержания клиентов очень актуально в случае, если клиент неактивен по отношению к услугам отеля. Можно с помощью данных информационных продуктов отправлять ему специальные ценовые предложения, что должно мотивировать его к последующим покупкам гостиничных услуг у данного отеля.

Для удержания клиентов и привлечения новых гостей отелям также целесообразно использовать системы автоматизированной рассылки с учетом их персональных потребительских предпочтений и проявленный интерес в ходе прошлых посещений гостиницы или на сайте отеля. Так как персонализировать продукт для каждого клиента в ручном режиме довольно сложно, поэтому для этого средства размещения используют разнообразные автоматизированные системы рассылки.

Особо необходимо отметить работу гостиниц в социальных сетях. В настоящее время для любого бизнеса социальные сети являются один из инструментов продвижения товаров/услуг, так как они предоставляют возможность прямой связи/коммуникации с потенциальным клиентом. Социальные сети позволяют компаниям. В том числе и средствам размещения увеличивать охват целевой аудитории, привлечение к покупкам новых потребителей, постоянное напоминание о своей компании и ее товаре/услуге.

Эффективная работа гостиниц в социальных сетях предполагает обязательно выявление своей целевой аудитории. Для этого необходимо выделить ряд параметров целевого потребителя средства размещения (возраст, пол, место постоянного проживания, сферы интересов, предпочтительные социальные сети и др.). В целом подойдет любая другая информация, помогающая почувствовать аудиторию. Разумеется, без средств автоматизации выполнить эту задачу вполне возможно, но только до тех пор, пока клиентская база небольшая. Однако, когда необходимо анализировать потребительские

предпочтения сотни тысяч потенциальных клиентов, то без использования современных информационных технологий не обойтись.

Необходимость использования автоматизации бизнес-процессов особенно проявляется во время кризисных ситуаций, когда потребность в мгновенной передаче огромных массивов информации возрастает многократно, а традиционные каналы и средства коммуникации перестают справляться. Например, во время пандемии коронавируса большое количество людей пытались отменить сделанное ранее бронирование в отелях, но не могли дозвониться, так как линия была перегружена, что вызывало у потенциальных клиентов гостиниц заслуженный гнев и чувство повышенной неопределенности. Решение данной проблемы видится в использовании средствами размещения каскадной рассылки, которая возможна через любые современные каналы связи (СМС, email-рассылка, WhatsApp и прочее). Это позволит значительно разгрузить телефонную линию отеля и решать вопросы с клиентами более в спокойном режиме, оптимизировать службу продаж и бронирования, которая будет заниматься приемом звонков и их обработкой (отменой бронирования или переносом их на более поздние сроки).

Электронное письмо потенциальному гостю должно представлять собой лаконичное, вежливое сообщение об отмене/изменении бронирования или какое-либо другое предложение, позволяющее исправить сложившуюся ситуацию. Кроме того, целесообразно на сайте отеля написать развернутое пояснение сложившейся ситуации и возможные варианты решения ее для потенциальных гостей отеля, а также порядок их действий в сложившейся ситуации. Данное обращение должно быть от лица руководства гостиницы, что будет свидетельствовать как о серьезности сложившейся обстановки, так и о готовности гостиничного предприятия помочь клиентам найти пути выхода из нее. В электронном письме имеет смысл указать ссылку на пояснение, размещенное на сайте отеля. Таким образом, вероятность решения проблемы у потенциального гостя значительно возрастает.

Однако, необходимо отметить обилие рекламной информации в электронной почте из-за которой письмо с большой вероятностью может попасть в раздел «спам». Таким образом, информация может не дойти до потенциального клиента гостиницы. Поэтому целесообразно использовать еще такой коммуникационный канал, как отправка мессенджера. Мессенджер позволяет разместить более детальную информацию, дополнив ее различными приложениями, видео, ссылками, геолокацией, рисунками. Это предоставляет возможность отелю более подробно рассказать потенциальному гостю о том, как перебронировать отель, отменить бронь, получить скидку и прочее.

Многие средства размещения в условиях неопределенности открывают «горячую линию», которая является еще одним инструментом коммуникации в экстренных обстоятельствах. В настоящее время многие компании используют при работе по «горячей линии» технологию чат-бота, которая запрограммирована на ответы на наиболее часто задаваемые вопросы от клиентов. Благодаря современным технологическим решениям (например, Infobip Answers)

создание чат-бота не представляется трудоемким и предполагает несложный процесс копирования блоков в конструкторе. Бот может давать разнообразную информацию по гостинице, начиная от предоставляемых основных и дополнительных услуг гостиницы, и заканчивая бронированием номерного фонда.

Кроме того, увеличить скорость обработки заявок и обращения от клиентов можно с помощью создания в гостинице контакт-центра, который будет обрабатывать информацию, поступающую из различных коммуникационных каналов. Для этого отелям целесообразно использовать облачный контакт-центр Infobip Conversations. С помощью данной современной разработки можно распределять поступающие обращения по тематике и, соответственно, разработав шаблоны ответы, быстро организовать обратную связь с потенциальным потребителем. Программа позволяет также отслеживать всю историю переписки, что сокращает время подготовки ответа клиенту, так как не надо искать с чего проблема у клиента началась.

Автоматизация данных бизнес-процессов позволяет освободить специалистов для решения более сложных задач и во много раз уменьшить время обработки больших массивов информации. Результативность работы в интернет-среде предполагает от средства размещения создания грамотного контента, работу с блогерами, наличие качественных фотографий и изображений, постоянное обновление информации, грамотно составленных профессиональных текстов и многое другое.

Литература

1. Автоматизация бизнеса в индустрии гостеприимства [Текст] : учебное пособие / Д.А. Поночевный, Е.В. Владимирова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Кафедра гостиничного и ресторанного бизнеса. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского гос. экономического ун-та, 2016. – 74 с.

2. Управление потребительскими предпочтениями в сфере отечественного туризма и гостеприимства и основные направления реализации туристского продукта: учеб. пособие / А.Д. Чудновский, М.А. Жукова. – М.: Федеральное агентство по туризму, 2014 – 304 с.

3. Актуальные способы привлечения бесплатного трафика на страницу вашего отеля [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hotelier.pro/marketing/item/aktualnye-sposoby-privlecheniya-besplatnogo-trafika-na-stranitsu-vashego-otelya/>- (дата обращения: 05.12.2020).

4. Как гостиницам и ресторанам эффективно выстраивать коммуникации с клиентами [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hotelier.pro/news/item/kak-gostinitsam-i-restoranam-effektivno-vystraiivat-kommunikatsii-s-klientami/> (дата обращения: 05.12.2020).

5. Шесть шагов гостя к бронированию: как не потерять брони. Ч. 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hotelier.pro/>

sales/item/6-shagov-gostya-k-bronirovaniyu-kak-ne-poteryat-broni-chast-1/ (дата обращения: 25.11.2020).

б. Шесть шагов гостя к бронированию: как не потерять брони. Ч. 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hotelier.pro/sales/item/6-shagov-gostya-k-bronirovaniyu-kak-ne-poteryat-broni-chast-2/> - (дата обращения: 02.12.2020).

Н.А. Замятина

канд. филол. наук,
ст. преподаватель

В.А. Колобкова

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ VS ГУМАНИЗАЦИЯ – ДВА ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

Аннотация. Развитие технологий искусственного интеллекта и пандемия Covid-19 ставят новые задачи перед профессиональным сообществом индустрии туризма. Анализ возможностей и рисков развития цифровых технологий для общества и экономики в их приложении к туризму показал необходимость серьезной проработки национальной стратегии развития туризма по двум основным направлениям – цифровой трансформации и гуманизации отрасли.

Ключевые слова: smart-туризм, цифровизация, гуманизация туризма.

Пандемия Covid-19 2020 года поставила новые задачи перед профессиональным сообществом индустрии туризма – меняются и отношение потребителей, и правила перемещения между туристическими регионами со стороны государств. С 1950-х гг. развитие туристической отрасли в целом шло по пути увеличения туристического потока и нагрузки на объекты посещения. В 2020 г. приоритет – своевременному информированию и введению новых туристических направлений и объектов для перенаправления турпотоков. Использование современных информационно-коммуникационных технологий, с одной стороны, способствует повышению производительности и сокращению операционных расходов, а также аналитике данных для планирования и устранению ошибок по причине человеческого фактора и в итоге – превращению отрасли в smart-туризм.

Помимо экономической стороны (контроля роста эффективности и прибыли) конечная цель цифровой трансформации туризма включает и социальный аспект – формируется «доступная среда» и уменьшается социальное неравенство. В России это отражено в государственной программе и национальном проекте по формированию «доступной среды» и «цифровой экономики». С другой стороны, быстрые

технологические изменения вызывают необратимые изменения в жизни общества, а их экономическая эффективность не всегда очевидна.

В исследовании эмпирическими методами рассмотрены возможности и риски, связанные с развитием цифровых технологий и искусственного интеллекта, и альтернативные пути развития туризма.

Перспективы развития цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ)

Перемены в жизни общества после цифровой революции и появления мобильного интернета, социальных сетей и искусственного интеллекта очевидны. Среди приоритетных направлений следующих 5 лет – интернет 5G, разработка беспилотных средств передвижения, роботов, продуктов биоинженерии, голосовых помощников, Live-трансляций и аналитика ИИ, предсказывающая поведение потребителей на основе цифрового следа:

1. По мере развития и расширения зоны применения цифровых технологий появляется все больше устройств, требующих доступ к сети, и возрастает объем потребляемого трафика. Как следствие, сети H/3G/4G уже не справляются – и происходит технологический рывок. Одной из перспективных на данный момент является технология 5G на радиочастотных фильтрах.

2. Развитие биоинженерии будет особенно востребовано для совершения космических экспедиций и колонизации планет. Однако с 2017-2018 гг. растет интерес к применению ИИ для военного дела, и вопрос принятия решения об искусственном усовершенствовании организма, становится вопросом общечеловеческой этики.

3. Среди лидеров технологий – голосовые помощники (chat bot). Сфера их применения активно расширяется: их используют в рекламных целях, для автоматизации логистических процессов, в образовании, медицине и в индустрии развлечений. Голосовой помощник подсказывает, направляет – и в итоге управляет техно-экосистемой своего хозяина. Ожидается постепенная полная автоматизация процессов под контролем ИИ в сельском хозяйстве, на конвейерном производстве, в строительстве, добыче природных ресурсов и, в конце концов, даже в доставке товаров. Кардинальные изменения ожидают отрасли с переходом на беспроводные технологии передачи электричества.

4. Набирают популярность Live-трансляции (Live-streaming) – сравнительно недорогая и очень эффективная технология для продвижения продукта или услуг компании с использованием модуля для съемки.

5. Алгоритмы ИИ способны анализировать миллионы отзывов потребителей, проводить анализ предпочтений по возрасту, полу, национальности, месту проживания, культурным традициям, вести статистику неудач и успеха конкретного индивидуума, анализировать данные на рынках и спутниковые снимки для продажи информации страховым компаниям, инвесторам и посредникам, а также принимать решение об инвестициях в ценные бумаги, например, Genscape и Orbital Insight [6].

6. Цифровые технологии в основном направлены на невидимое их присутствие в жизни человека для облегчения решения ординарных задач – и в итоге на то, чтобы люди стремились провести свободное время дома или сделать необходимые покупки, не выходя из дома. Пандемия Covid-19 скорректировала требования потребителей к безопасности при посещении мест скопления людей – появились мобильные приложения с возможностью дистанционного бесконтактного контроля температуры окружающих людей [1].

7. Технология виртуальной реальности (VR) обладает большим потенциалом манипулировать состоянием Человека, менять субъективное восприятие им времени и формировать цифровой эмоциональный след длительного действия, подменяющий реальные ощущения человеческой памяти. Например, цифровые партнеры безопаснее и дарят выбранные эмоции. По данным Statista, рынок виртуальных свиданий (online dating) уже превысил 10 млрд долларов США и активно развивается в Китае, где в эту индустрию уже вовлечены более 10 млн человек.

8. Культурным феноменом современности стал киберспорт, просмотр видеотрансляций игр объединяет более 200 млн человек. По прогнозу Statista, в следующие 3 года объем мирового рынка киберспорта вырастет с 1,0 до 1,6 млрд долларов США.

9. Онлайн-покупки тоже превращаются в игровое развлечение ради самого процесса с высокой степенью азарта: наблюдение за падением цен и охота за лучшим предложением в режиме реального времени затягивают. У этой сферы развития технологий большое будущее. При этом нейромаркетинг идет еще дальше: электроэнцефалограмма (ЭЭГ), слежение за движением зрачка (eye-tracker), полиграф, камеры высокого разрешения используются для оценки физиологических параметров активности мозга и реакции на рекламу и вид товаров.

10. Появился рынок люксовых виртуальных товаров (cyber luxury) с виртуальными коллекциями одежды и аксессуаров ограниченного тиража для аватаров в компьютерных играх и Инстаграм.

Риски развития технологий искусственного интеллекта для общества

Одновременно с удобствами цифровые технологии несут с собой предсказуемые и неожиданные риски:

1. Очевидно, что развитие техно-экосистем в разных отраслях бизнеса постепенно приводит к зависимости от хозяев компьютерных технологий: компания-потребитель получает только право пользования программным обеспечением, при этом права собственности на цифровой продукт и контроль над данными компании-потребителя остаются у компании-производителя.

2. Технологический прогресс всегда связывался с ростом экономических показателей и производительности труда, однако по факту происходит удорожание себестоимости за счет использования и обслуживания все большего числа цифровых технологий при низком темпе экономического роста. Возникает вопрос в целесообразности постоянной гонки за цифровым изобилием.

3. Повышаются требования к человеческим ресурсам: растет ожидание изобретательности и креативности в ситуации дефицита таланта при цифровом изобилии. Дистанционные виды деятельности во время пандемии подстегнули развитие цифровых технологий и ИИ для решения рутинных задач, при этом Человеку остается выполнение трудных задач без увеличения оплаты труда. Однако, если весь рабочий день состоит только из принятия сложных решений, это является крайне энергозатратным для человеческого мозга – и в результате увеличивается стресс, вероятность ошибок «человеческого фактора» и «выгорание», как отмечает Фред Бененсон, бывший вице-президент Kickstarter, который столкнулся с этой проблемой во время цифровизации бизнеса [2].

4. Человек, особенно, после того, как ученые ему рассказали, что мозг мыслит как компьютер, все больше ощущает зависимость от цифровых технологий и свой организм как биологическую информационную систему в роли винтика внутри матрицы большой социальной системы, которой управляют цифровые хозяева. При этом отказаться от благ, несомых цифровыми технологиями он уже не может. Точка бифуркации в процессе социально-цифрового слияния уже пройдена. Отдельно взятый человек со своими биологическими потребностями оказывается не нужен: цифровой мир побеждает. Во время пандемии Китай продемонстрировал всему миру эффективность нового будущего мирового порядка – мир глобального государственного контроля. С помощью ИИ и камер можно распознавать аномальное поведение людей, такое как драка, очень медленная походка, ходьба туда-сюда, странные покупки. При этом технологии тотального слежения и анализа поведения людей при их неправильном использовании, могут превратить государство в самую страшную тюрьму.

5. Разработки робототехники на базе изучения работы мозга и реакций психики человека внушают серьезные опасения, связанные с вопросами этики и дегуманизации общения. Появление непрограммируемой самостоятельности в принятии решений у ИИ и ее предсказуемость – один из важных вопросов общечеловеческой этики, который должен быть учтен в разработке национальной правительственной программы развития искусственного интеллекта наряду с использованием ИИ в военном деле и других стратегических отраслях, требующих конфиденциальности, а также применением прямолинейных алгоритмов ИИ в оценке человеческого поведения. Особое внимание должно быть уделено вопросам правового государственного урегулирования в случае принятия решений ИИ вместо руководства компании [11].

6. Китай и США уже вступили в соревновательную гонку за звание ИИ-сверхдержавы, опирающейся на достижения цифровой экономики, что вызывает опасения по поводу направленности развития этих технологий: чьи интересы в приоритете – благо своей страны или всего человечества? При этом в Германии, например, применяется гуманистический подход с пожизненным принципом занятости и максимальным сохранением рабочих мест за людьми.

7. Быстрый темп развития технологий вызывает у многих людей стресс и агрессию из-за сложностей в адаптации к прогрессу, а также способствует разделению общества, что уже нашло отражение в теории о поколениях, в популярности жанра антиутопии и в тенденции идеализировать систему СССР. Одним из важных является вопрос адаптации онлайн сервисов под возрастные требования пользователей. Эта проблема уже назревает в Китае с введением исключительно мобильных платежей. Зрение и память пожилых людей не приспособлены для использования экранов и приложений – значит, существует высокий риск роста мошенничества.

Выводы

Для индустрии туризма, как одной из непосредственно контактирующих с людьми отраслей, разработка стратегий применения ИИ должна стать одной из главных задач. Выше были перечислены возможности и риски, связанные с развитием цифровых технологий и искусственного интеллекта. Настала пора подумать над альтернативными путями развития экономики и общества. В основе туризма изначально были заложены два главных подхода – узнать о новинках и познакомиться с традициями. Ниже приводятся выводы о двух векторах развития туризма:

1. Курс на следование технологическому прогрессу:

- Внедрение технологических инноваций: интернета вещей, беспилотных средств передвижения, роботизация отелей, применение Live-трансляций для продвижения гостиничных и туристических услуг – свидетельствуют о том, что отрасль идет в ногу с прогрессом. Среди лидеров внедрения робототехники – отели Aloft (робот службы доставки в номера Botlr, 2014), Hilton (робот-информатор Connie в честь основателя Conead Hilton, 2016), Crowne Plaza (робот службы доставки Dash), Henn na Hotel (робот-ресепшенист в виде динозавра и др.), Yotel Hotels (роботы службы доставки багажа) [10]. Технология Live-трансляции востребована для железнодорожных путешествий и уже реализована в нескольких проектах Live-Train и Live-Cam на канале Youtube, однако остается недооцененной отелями для продвижения гостиничных услуг через прямой канал продаж. Важно, чтобы затраты на внедрение и обслуживание технологий соответствовали финансовой устойчивости предприятия. Например, затраты на бронирование номера с помощью посредников для самого отеля с развитием цифровых технологий только возрастают, и часто отель не имеет четкого представления о реальных затратах на отдельное бронирование [17]. Бизнес также свидетельствует о преобладании ожиданий эффективности над реальными финансовыми показателями: только 25% международных компаний, принявших участие в исследовании, используют стратегию широкого применения ИИ на предприятии; большинство же свидетельствует о неудачном опыте, доходящем до 50% ИИ-проектов. Причина неэффективности применения ИИ для целей бизнеса – в сложной

аналитике данных для принятия решений, в которой ИИ не хватает гибкости человеческого мышления. Бывший главный экономист Microsoft Р. Престон Макафи формулирует главную задачу разработчиков ИИ для бизнеса: цифровизация не должна означать перевод бизнес-процессов на язык компьютерных программ, наоборот, ИИ нужно научиться «говорить» на языке бизнеса [9].

- Цифровизация предлагает новый уровень удобств и способствует формированию «доступной среды» для населения. Неоспорима роль мобильного интернета и социальных сетей для предоставления возможностей общения профессиональных сообществ и развития нишевого туризма.
- Пандемия и вынужденная изоляция 2020 года проявила две тенденции в туризме – эффект отложенного спроса и запрос на технологии, обеспечивающие удобство поиска информации об услугах и безопасности передвижения. Среди разработок международных технологических стартапов – приложения-агрегаторы по поиску и бронированию билетов, а также по планированию поездок, информированию об отменах рейсов и закрытии объектов и приложений для нишевого туризма, например, подбор спутников с аналогичными интересами и запросами [7, 14].

2. Курс на гуманизацию и ответственное отношение к природе и обществу:

- Человеку важно ощущать признание собственной самооценки и получать помощь в адаптации к прогрессу.
- Пришло время для долгосрочного планирования на тысячи лет вперед и выработки глобальной системы ценностей человечества. Новым типом туристических достопримечательностей станет проект Дэнни Хиллиса и Стюарта Брэнда – часы «Long Now» с запасом хода на 10,000 лет внутри горы в штате Техас (США). Его цель – создать новый миф, который изменит мышление и создаст долгосрочное представление о мире [13].
- Востребованы программы и услуги, способствующие формированию представления человечества о самом себе и человека о своем месте в мире и обществе. При этом сомнительна перспектива «технологий эмоционального интеллекта», которые с помощью алгоритмов ИИ будут безапелляционно оценивать человеческие реакции и контролировать поведение. Человечество проделало долгий путь развития духовности и социальных отношений, прежде чем взяло курс на гуманизм и толерантность в 2 пол. XX века, и теперь стоит перед выбором, доверять ли вопрос воспитания человечности в обществе машинам. Применение четырех главных принципов smart-туризма, как вектора развития туристической индустрии Евросоюза с 2018 года, с его направленностью на цифровизацию с целью обеспечения доступной среды, а также устойчивое развитие и

внимательное отношение к окружающей среде, культурному наследию и творчеству меняет взгляд на мир и человека в нем [4, 5, 15, 16].

- Важным для понимания векторов развития является секрет человеческого интеллекта – в непредсказуемости мышления как результате эволюционных адаптаций мозга в борьбе за выживание. Теперь человеческая смекалка будет соревноваться с машинным интеллектом. Технологические изменения последних десятилетий направлены на автоматизацию рутинных процессов и отодвигают базовые человеческие потребности в безопасности, принадлежности сообществу, признании и самооценке на второй план. Например, в морских перевозках подсчитывается экономия от внедрения беспилотных судов [12], разрабатываются отели, в которых обслуживание гостей полностью передано искусственному интеллекту [3]. Новые задачи, в которых можно продуктивно использовать труд и интеллект человека, практически не ставятся перед обществом. Потенциал рабочей силы не используется. Отсутствие занятости и востребованности, как и чувство неопределенности и сомнения в безопасности своего существования в цифровой экономике, где людей заменяют технологии, чреватые повышением уровня агрессии и преступности в обществе.
- Технологии ИИ лишают человека ощущения личной свободы, собственной идентичности и чувства человеческой общности. Туризм обладает большим потенциалом для преодоления разобщенности «объектов потребительских алгоритмов ИИ», создания «живых» контактов между людьми и проявления ими лучших человеческих качеств. С повышением уровня агрессии в обществе растет потребность видеть вокруг себя красивых благородных людей. В ответ на популярность сервиса виртуальных свиданий в октябре 2020 года компания Facebook запустила платформу для знакомств Dating в 32 странах Европы.
- Необходимо проведение полноценного исследования таких аспектов использования роботов на предприятиях туризма, как: 1) экономическая эффективность; 2) неэкономические преимущества, недостатки и ущерб; 3) особенности взаимодействия сотрудников и роботов в оказании гостинично-туристических услуг [8].

Глоссарий

Техно-экосистема (вариант: экосистема) – сетевая бизнес-модель, отличающаяся высоким уровнем динамичности, адаптивности к изменениям, взаимодействия и взаимозависимости игроков, работающая над созданием общего инновационного продукта или услуг.

Smart-туризм – подход в туризме, который отличается использованием современных информационно-коммуникационных технологий и следует принципам физической и информационной доступности для всех категорий вне зависимости от ограничений по

здоровью, возрасту, социально-экономическому положению, экологичности и ответственности для устойчивого развития, в том числе по отношению к культурному наследию и творческим профессиям.

Литература

1. Athena security. – Режим доступа: <https://athena-security.com/> (дата обращения 10.12.2020).

2. Benenson F. AI is coming for your favorite menial tasks / The Atlantic. – September 8, 2019. – Режим доступа: <https://amp.theatlantic.com/amp/article/597625/> (дата обращения 10.12.2020).

3. Chinese e-commerce giant Alibaba has a hotel run almost entirely by robots that can serve food and fetch toiletries – take a look inside / Bethany Biron // Business Insider. – October 21, 2019. – Режим доступа: <https://www.businessinsider.com/alibaba-hotel-of-the-future-robots-ai-2019-10> (дата обращения 10.12.2020).

4. Compendium of best practices: 2019 European Capital of Smart Tourism competition. – Режим доступа: https://smarttourismcapital.eu/wp-content/uploads/2019/07/Compendium_2019_FINAL.pdf

5. European capital of smart tourism. – Режим доступа: <https://smarttourismcapital.eu> (дата обращения 10.12.2020).

6. Genscape – один из лидеров в предоставлении «альтернативных данных» / Fast Salt Times. – 27 февраля 2020. – Режим доступа: <https://fastsalttimes.com/genscape/> (дата обращения 10.12.2020).

7. Ten travel startups to watch after Coronavirus // Travel Daily News. – 14 August 2020. – Режим доступа: <https://www.traveldailynews.com/post/ten-travel-startups-to-watch-after-coronavirus> (дата обращения 10.12.2020).

8. Ivanov S., Seyitoğlu F. & Markova M. Hotel managers' perceptions towards the use of robots: a mixed-methods approach. Inf Technol Tourism 22, 505–535 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00187-x> (дата обращения 10.12.2020).

9. McAfee R.P., Sengupta A. & Wray J. This much-hyped technology is failing businesses. Here's why // Fast company. – August 1, 2020. – Режим доступа: <https://www.fastcompany.com/90449015/this-much-hyped-technology-is-failing-businesses-heres-why?partner=feedburner> (дата обращения 10.12.2020).

10. Robots in hotels: 6 hotel brands leading the way // Social Tables. – Режим доступа: <https://www.socialtables.com/blog/hospitality-technology/hotel-brands-robot/> (дата обращения 10.12.2020).

11. Rushkoff, D. Team Human vs. Team AI // Strategy-Business.com. – February 5, 2019. – Режим доступа: <https://www.strategy-business.com/article/Team-Human-vs-Team-AI?gko=4d55d> (дата обращения 10.12.2020).

12. The MUNIN project. – Режим доступа: <http://www.unmanned-ship.org/munin/> (дата обращения 10.12.2020).

13. The 10,000 year clock. – Режим доступа: <https://longnow.org/clock/> (дата обращения 10.12.2020).

14. What will happen to the travel industry after Coronavirus: And 6 startups that can help / Ana Camarena // Plug-and-Play Tech Centre. – March 26, 2020. – Режим доступа: <https://www.plugandplaytechcenter.com/resources/impact-covid-19-travel-hospitality-industry-and-6-startups-can-help/> (дата обращения 10.12.2020).

15. WTTC Reports and Insights. – Режим доступа: <https://wtcc.org/Research/Insights> (дата обращения 10.12.2020).

16. Zamyatina, N.A., Solntseva, O.G. & Madiyarova, E.S. Smart Tourism: International expertise in strategic solutions // ISC 2020. LNNS, vol. 155, pp. 1-9. Springer, Cham, 2021.

17. Zamyatina, N.A., Solntseva, O.G. Hotel tech ecosystem: adaptations to online distribution // Popkova, E.G., Sergi, B.S. (eds.) ISC 2019. LNNS, vol. 129, pp. 194–204. Springer, Cham, 2020.

А.Е. Заречнева

студент

А.К. Искусных

студент

А.А. Балашова

студент

А.А. Ефремова

студент

В.С. Гармашов

студент

Научный руководитель:

д-р техн. наук, проф.

Ю.Н. Линник

(ГУУ, г. Москва)

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ЭПОХУ ТРАНСФОРМАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные технологии в сфере цифровой экономике, а именно виртуальные лаборатории технические симуляторы, их преимущества и область применения. Также целью работы является определение перспектив использования виртуальных лабораторий по добыче угля подземным способом, а также объяснение вклада данных технологий в развитие цифровой трансформации технологий.

Ключевые слова: виртуальная лаборатория, цифровизация, цифровая экономика, трансформация, технологии.

В настоящее время принято считать, что XXI век – век информационных технологий и инноваций во всех сферах жизни человека. Начинают набирать популярность новые направления развития в том числе и экономики. Одним из таких направлений стала цифровая экономика, которая подразумевает под собой переход предприятия либо целой экономической отрасли на новые бизнес-процессы, систему менеджмента и способы организации работы, основанные на информационных технологиях. Цифровая экономика является важнейшим двигателем инноваций, конкурентоспособности и экономического роста в мире.

С появлением современных технологий и процесса глобализации, цифровая и традиционная экономики сливаются в одну.

Почти все экономисты сходятся во мнении, что в будущем цифровые технологии станут все более важными для производственных процессов. Поэтому можно предположить, что производственные процессы со временем будут становиться все более капиталоемкими и технологичными не только в развитых странах, но и во всем мире. В рамках процесса цифровизации – повсеместного внедрения цифровых технологий, охватывающих все сферы жизни, – цифровая трансформация технологий подразумевает развитие технических симуляторов и виртуальных лабораторий. Это специальные программы, которые используются для моделирования различных условий с получением наглядных результатов при помощи цифровых технологий и инструментария.

Есть ряд причин, которые обуславливают необходимость освоения данных технологий. Во-первых, устаревание существующих лабораторных стендов и макетов приводит к модернизации и, как следствие, переходу к виртуальным лабораториям с возможностью своевременного обновления данных. Во-вторых, возможно внедрение данных технических симуляторов в процесс обучения в школах и университетах, где студенты смогут наглядно осваивать материал и выполнять практические лабораторные работы, и это не потребует никаких дополнительных затрат, поскольку все работы будут выполняться на компьютерах при помощи виртуальных платформ. В-третьих, в виртуальных лабораториях есть возможность моделирования процессов, принципиально невозможных в лабораторных условиях (например, наблюдение в другом масштабе времени, что важно для процессов, протекающих за доли секунды или, наоборот, длятся несколько лет). А также одним из важных факторов является безопасность при проведении опытов и моделировании различных ситуаций онлайн в виртуальных лабораториях, которая обеспечивает ученикам право на ошибку, что не всегда возможно в обычных устаревающих лабораториях.

Подобные технологии имеют довольно широкую область применения: их используют как для обучения, так и для наглядности производственных процессов во всех отраслях. К сфере применения виртуальных лабораторий относят системы повышения квалификации персонала, программы дистанционного обучения школьников и

студентов, наглядный практикум для студентов, а также виртуальное моделирование различных процессов и многое другое.

Сегодня развитие технологий предоставляет безграничную возможность получать знания и проводить исследования в любой точке мира. Для этого создаются обучающие площадки, искусственный интеллект, который подстраивается под потребности каждого пользователя, а также специальные вычислительные алгоритмы, которые имеют возможность моделирования процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях. Происходит наглядная визуализация на экране компьютера. Современные компьютерные технологии позволят пронаблюдать процессы, трудноразличимые в реальных условиях без применения дополнительной техники, например, из-за малых размеров наблюдаемых частиц. Приобретение достаточных навыков и опыта работы в конкретных областях требует повторяющихся исследовательских операций, которые не всегда возможны из-за частых отказов оборудования и дополнительных расходов на оперативное снабжение. Поэтому виртуальные лаборатории – недостаточно распространенное, но уже набирающее популярность благодаря имеющимся достоинствам направление в современной науке.

Говоря о прорывах в цифровизации, все более распространенным становится развитие виртуальных лабораторий, благодаря им ученые и студенты могут безопасно проводить эксперименты, приобретать новый опыт и знания. Причем сегодня виртуальная лаборатория – это не только научный ресурс. По сути, уже сейчас большинство транснациональных компаний и медиа гигантов используют различные вариации таких технологий. К примеру, создание обучающих приложений или обработка огромных объемов данных пользователей в реальном времени, через специальный алгоритм и сети интернет.

Необходимость создания таких виртуальных лабораторий обусловлена тем, что образование предполагает подготовку специалистов-практиков, имеющих навыки работы с приборами, а также для экспериментального закрепления пройденного материала. Лаборатории с удалённым доступом призваны не только дублировать лабораторный практикум очного обучения, но и позволить работать с уникальным дорогостоящим оборудованием, ставить реальные эксперименты из любой точки земного шара.

Развитие цифровых лабораторий получило огромную популярность в США, некоторых странах Европы, а также Японии. Причем они охватывают самые разные области жизнедеятельности человека. Примеры таких лабораторий: STAR (Software Tools for Academics and Researchers) – программа Массачусетского технологического института (MIT) по разработке виртуальных лабораторий для исследований и обучения. Деятельность программы заключается в разработке обучающих и исследовательских приложений по общей биологии, биохимии, генетике, гидрологии, в области распределенных вычислений. Большинство приложений реализованы в java либо в html.

VirtuLab – проект по разработке виртуальных лабораторных работ для учащихся по физике, химии, биологии, экологии. Виртуальные лабораторные работы реализованы при помощи технологии Flash. Отличаются узкой специализацией, в большинстве случаев линейностью опыта (вся последовательность действий и результаты опыта заданы заранее). Продукты VirtuLab имеют познавательную ценность и решают задачу проведения лабораторных работ при отсутствии необходимого оборудования, например, «Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций», «Сравнение молярных теплоемкостей металлов», «Знакомство с образцами металлов и сплавов».

2D симулятор Algodoo – программа имеет очень богатый инструментарий для физических 2D симуляций: создания различных объектов, механизмов и систем с целью моделирования их свойств и физического взаимодействия. Например, можно создать модель работающих часов, модель планетохода или пневматической винтовки. Программа способна симулировать не только механические процессы, но и оптические, а возможность программирования при помощи скриптового языка Thyme позволяет создавать объекты с оригинальными физическими свойствами, различные функции, эффекты и явления. Также имеется возможность загружать рисунки: рисунок становится объектом симуляции и ему можно задать любые физические свойства.

Сегодня топливно-энергетический комплекс является системообразующим для экономики России. В связи с этим создание виртуальных лабораторий в области ТЭКа является одной из важнейших задач, решение которой необходимо, в первую очередь, для повышения эффективности.

Рост эффективности подразумевает под собой внедрение не какой-либо одной технологии, а создание целого цифрового комплекса мер, который позволит быстрее производить сырьевые расчеты и поможет специалистам наглядно визуализировать и моделировать процессы, протекание которых невозможно в лабораторных условиях.

Цифровизация развивается в нефтегазовом комплексе, что подтверждается наличием в нем цифровых инноваций. По словам директора по геологоразведочным работам и развитию ресурсной базы ПАО «Газпром» Алексея Вашкевича стратегия компании состоит из целого набора программ, которые уже декомпозируются на большой спектр цифровых решений, каждое из которых приносит свою добавочную стоимость в соответствии с программой, к которой оно относится [1]. Одним из таких решений является создание виртуальных лабораторий, которые пока являются проектами для компании. Однако они уже очень активно привлекают инвесторов.

Виртуальная реальность внедряется и в атомную промышленность. 3 сентября 2020 года «Росатом» совместно с Дальневосточным федеральным университетом приняли решение создать лабораторию виртуальной и дополненной реальности на о. Русский для совместных исследований и разработки технологий для компаний Дальнего Востока и стран АТР. Также лаборатория будет

вести деятельность в области применения современных VR/AR-технологий в моделировании объектов и окружающей их среды, включая уникальные сооружения атомной промышленности. Первоочередными станут задачи моделирования объектов в Приморском крае, в Сахалинской области и других регионах Дальнего Востока. В дальнейшем планируется выполнение задач по оцифровке Северного морского пути. Еще одним направлением деятельности лаборатории является подготовка специалистов по сквозным цифровым технологиям [2].

Если говорить о традиционных источниках энергии, то стоит отметить, что при нынешнем уровне добычи разведанных запасов угля хватит примерно на 550 лет по сравнению с почти 50 годами для газа и 30 – для нефти. Промышленные запасы действующих угледобывающих шахт и разрезов составляют около 19 млрд т. (а балансовые запасы угля в России составляют 200 млрд т.). В России угольные предприятия являются градообразующими для 31 моногорода общей численностью 1,5 млн человек. В связи с этим возникает необходимость создания виртуальных стендов (макетов) для проведения расчетов параметров угледобывающих машин. Разрабатываемый студентами ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» проект направлен на удовлетворение нужд специалистов в угледобывающей промышленности, так как позволяет в виде объемной 3D-симуляции отразить изобразить процесс расчета оптимальных параметров угледобывающей машины, применительно к горно-геологическим условиям эксплуатации на конкретной шахте. Кроме того, по результатам работы проекта будут сформированы алгоритмы для прогнозирования добычи угля, что может, в свою очередь, влиять на выбор оптимальной стратегии развития угольной промышленности. Кроме того, результаты проекта будут являться наглядной моделью, которую можно использовать для обучения студентов технических специальностей.

Данная разработка предназначена для работников предприятий и организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере недропользования, вне зависимости от их ведомственной принадлежности и конфигураций собственности. Применение виртуальной лаборатории обеспечит получение информации, полнота и качество которой достаточны для принятия решений о вовлечении резервов разведанных месторождений в промышленное освоение, или о конструировании новых или перестройки имеющихся предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, или о проведении последующих геологоразведочных работ или.

На базе выполненных расчетов виртуальной лаборатории разрабатываются технико-экономические обоснования перспективы обнаруженного месторождения, позволяющие осуществить аргументированное заключение о необходимости и сроках выполнения этапа оценки. Компаниям целесообразно использовать данную лабораторию для проведения предварительных исследований и выбора оптимальной конструкции добычных машин, прежде чем инвестировать внушительные суммы.

Основой для написания программного обеспечения выступает совокупность требований к качеству и количеству полезных ископаемых, обеспечивающих наиболее полное комплексное и безопасное эксплуатации недр на разумной финансовой основе с учётом экологических результатов использования месторождения [3].

При выполнении технико-экономических обоснований и расчетов отдельных параметров совокупности требований к качеству и количеству полезных ископаемых неотъемлемым считается обоснование:

- мероприятий по охране недр, избегания загрязнения окружающего мира и рекультивации территорий.
 - принятой системы осушения месторождения, расчетных показателей содержания в подземных водах попутных и вредоносных компонентов, возможности применения подземных вод с целью технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения или извлечения из них полезных частей;
 - оптимального объема потерь, характеристик качества добываемого сырья и продуктов обогащения, выхода товарной продукции, содержаний и величины извлечения основных и попутных компонентов;
 - производственных мощностей будущего предприятия, его состава и режима работы;
 - наиболее оптимального способа вскрытия и отработки месторождения;
 - установленной технологии процесса добычи полезного ископаемого, научно-технологической возможности и экономической целесообразности промышленного извлечения попутных полезных компонентов, а также утилизации отходов;
 - направлений использования остаточных веществ производства или рационального варианта их хранения или захоронения;
- [4]

Рассмотренные параметры должны быть применены в процессе создания модели по расчету объемов добычи угля и эффективности работы угледобывающего предприятия. Отрабатываем основные принципы создания моделирования 3D объектов, работы с текстурами и освещением, создания игровой сцены, проектирования ландшафтов, импортирования объектов из Unity Asset Store и привязки к ним скриптов, написанных на основе данных, которые берутся для определения технико-экономических показателей добычи угля, на сцене Unity 3D будет создана виртуальная шахта, которая будет имитировать процесс добычи угля, сопровождающийся демонстрацией динамических нагрузок, возникающих на угледобывающем оборудовании при разрушении угольного массива.

Сочетая в себе алгоритмы расчета технико-экономических показателей добычи угля, показатели, характеризующие потребительские свойства углей, а также графическую демонстрацию процесса угледобывающей промышленности, данная работа послужит инструментом, с помощью которого можно подробно изучить принцип

работы режущего инструмента, а также основ угледобывающего промысла.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать определенный вывод, а именно: виртуальные лаборатории находятся на довольно продвинутой ступени развития. Безусловно, сейчас их разнообразие и возможности далеки от идеала, но опять же массовому пользователю вполне будет достаточно тех возможностей, что есть сейчас. Однако данное направление является достаточно перспективным, и если в будущем оно получит еще большую поддержку и внимание к себе, то можно с уверенностью сказать, что эти технологии станут незаменимой и неотъемлемой частью нашей жизни. Ведь виртуальные лаборатории можно интегрировать в рабочий процесс любой отрасли и впоследствии получать необходимые интересующие знания на простых и конкретных примерах.

Литература

1. GAZPROM-NEFT.RU – Газпром Нефть // Главная // Видеоархив // Искусственный интеллект и виртуальные лаборатории в нефтегазовой отрасли обсудили на форуме в Москве (Россия 24). URL: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/media/1509796/> (дата обращения: 14.12.2020).

2. ROSATOM.RU – Росатом и ДВФУ создадут лабораторию виртуальной и дополненной реальности на о. Русский. URL: [https://rosatom.ru/journalist/news/rosatom-i-dvfu-sozdadut-laboratoriyu-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-na-o-russkiy-/](https://rosatom.ru/journalist/news/rosatom-i-dvfu-sozdadut-laboratoriyu-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-na-o-russkiy/) (дата обращения: 14.12.2020).

3. INVESTINGNEWS.COM – What are Prefeasibility and Feasibility Studies? URL: <https://investingnews.com/daily/resource-investing/prefeasibility-feasibility-studies/> (дата обращения: 14.12.2020).

4. GKZ-RF.RU – методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых, URL: http://gkz-rf.ru/sites/default/files/docs/met_rek_tpi_teo_ugli.pdf (дата обращения: 14.12.2020).

Д.К. Захаров

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ: ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности хранения электронных кадровых документов в организации. Определены основные термины, такие как автоматизированная система ведения электронного документооборота, права доступа, электронное дело.

Расписан порядок записи электронного кадрового документа на единицу хранения. Указываются виды документов, которые могут храниться в электронной форме. Подробно рассмотрен порядок хранения электронного кадрового документа. Рассмотрен процесс обеспечения информационной безопасности кадровой документации, а также порядок предоставления электронных документов по запросам уполномоченных организаций или заявлению работников.

Ключевые слова: электронный кадровый документ, единица хранения, информационный ресурс, электронное дело, отчуждаемый машинный носитель.

В соответствии с Федеральным законом «О проведении эксперимента по использованию электронных документов, связанных с работой от 24.04.2020 г. № 122-ФЗ [5], организации России сталкиваются с необходимостью организации хранения в электронном виде электронных кадровых документов (ЭКДР). Этот процесс включает в себя запись ЭКДР на единицы хранения (ЕХ), создание и учет ЕХ, разработку правил оформления ярлыков и регистрацию документов, утверждение условий хранения, доступа и уничтожения ЕХ, включающих ЭКДР с истекшим сроком хранения. Под единицей хранения (ЕХ) в данном случае имеется в виду материальный отчуждаемый машинный носитель информации, предназначенный для записи и хранения информации в электронно-цифровой форме с помощью технологий, поддерживаемых электронно-вычислительными средствами. Фонд ЕХ – совокупность ЕХ, снабженных ярлыками, переданных на хранение в архив.

В рамках организации хранения ЭКДР в электронном виде, необходимо обеспечить:

- Определение перечня документов, связанных с работой, хранение которых может осуществляться в электронном виде;
- Порядок контроля целостности и подтверждения подлинности ЭКДР, хранящихся в электронном виде, а также защиты их от несанкционированного доступа, исправления (фальсификации), подмены, уничтожения;
- Процедуру замены ЕХ, восстановления утерянных/вышедших из строя ЕХ, процедуру рассмотрения случаев утери/порчи документов в электронном виде и ЕХ;
- Порядок проверки наличия и состояния ЕХ;
- Порядок проверки ЭКДР с электронными подписями в составе ЕХ;
- Порядок распечатки ЭКДР в случае, когда законодательством РФ или договором предусмотрено предоставление соответствующего ЭКДР другому лицу, организации или органу государственной власти на бумажном носителе;
- Порядок создания, хранения и выдачи сотрудникам резервных копий ЕХ.

Ответственность за организацию хранения ЭКДР несут структурные подразделения организации в рамках своих целей, задач и функций в процессе: записи ЭКДР на ЕХ, создания и учета ЕХ, оформления

ярлыков и описей ЕХ, передачи и приема ЕХ на архивное содержание, их регистрации, обеспечения условий хранения, предоставления доступа и уничтожения ЕХ с ЭКДР по истечении срока их хранения.

ЭКДР, хранящимися в электронном виде, могут быть: трудовой договор и дополнительные соглашения к трудовому договору, договор о полной материальной ответственности, ученический договор, договор о предоставлении образовательных услуг с отрывом и без отрыва от производства, кадровые приказы, кадровые заявления, заявление на перечисление заработной платы, лист фактического доступа к работе, где стоит отметка о прохождении инструктажа по охране труда и ознакомлении с должностной инструкцией, заявление на выдачу трудовой книжки, соглашение, обходной лист, уведомление о предстоящем отпуске согласно графика, служебная записка на работу в выходной и/или праздничный день, служебная записка о привлечении работника к сверхурочной работе, должностные инструкции, согласие, предложение, обращение, отказ, соглашение об изменении определенных сторонами условий трудового договора, требование, приглашение, предупреждение, просьба, уведомление, сообщение, внутренний нормативный документ, график отпусков, график сменности, ознакомление, мотивированный письменный отказ, извещение, объяснение, обязательство и другие документы в соответствии с нормами трудового законодательства Российской Федерации.

К учету в организации принимаются ЭКДР, имеющие формат, позволяющий визуально определить содержание данного ЭКДР и воспроизвести его печатную форму. Хранение ЭКДР в электронном виде должно производиться в файлах, на сторонних информационных носителях (ЕХ) в специализированном Фонде ЕХ. Специализированный фонд – это общность ЕХ с подробным описанием их состава, с прикрепленными ярлыками. При формализации ЕХ ответственным подразделением конкретной организации создаются Резервные копии ЕХ, а также организуется учет производимых операций, связанных с формализацией ЕХ и их специальных копий. ЕХ и их резервные копии формируются в Фонд ЕХ с соблюдением требований, установленных для передачи в Архив документов в бумажном виде (подразделение организации, осуществляющее хранение, комплектование, учет, использование и уничтожение архивных документов). При этом возможно первоначальное хранение ЭКДР на внешнем ресурсе с последующей фиксацией по интервалам времени на ЕХ.

На ЕХ должны помещаться ЭКДР, оформленные специальными компьютерными программами в виде, удобном для изучения и работы в форматах, типа PDF. В ситуации, когда это необходимо и практически реализуемо, применяются архивирующие программы, такие как ZIP, TAR, ARI и RAR. Периоды хранения ЭКДР в организации должны соответствовать требованиям законодательства РФ.

Информационные данные на ЕХ с материалами отличающегося периода хранения (кратковременного, регулярного и долгосрочного) должны быть зафиксированы на различных ЕХ. Во время указанного периода хранения ЭКДР должны обеспечиваться: его постоянный вид и содержание, а также доступность распечатывания в бумажном виде,

при этом внешний вид и внутреннее содержание должны быть аналогичными существующим на момент формирования ЭКДР нормативам.

Все ЭКДР необходимо снабдить возможностью определения сотрудников, формирующих эти ЭКДР, их подписями в специальных полях. Это должны быть подписи ответственного подразделения, лиц, сформировавших ЭКДР, лиц, осуществивших дополнительный контроль в специально установленных случаях.

Перемещение ЕХ в Фонд ЕХ (а также передача в Архив организации) производится в сроки, установленные законодательством РФ, нормативными актами организации по специальной описи ЕХ.

ЭКДР создается работниками отдела кадрового документооборота службы управления персоналом организации в системе электронного документооборота (СЭД) в профильных журналах (папках). Такие СЭД могут быть различными, в частности, организация может использовать систему «LanDocs» – система электронного документооборота, представляющая собой схему автоматизации делопроизводства и ведения архива электронных документов [2]. Ответственное подразделение организации должно организовать соблюдение условий дублирования дисковых массивов и резервного копирования от момента формирования ЭКДР до записи на ЕХ. ЭКДР должен содержать вид, дату, наименование с указанием ФИО работника, в отношении которого составлен каждый документ. Работник отдела кадрового документооборота должен проверить наличие электронных подписей на ЭКДР [1, 6] при размещении документа в СЭД. ЭКДР до записи на ЕХ хранятся в СЭД не более трех календарных лет с даты создания. Ответственные подразделения организации должны обеспечить защиту ЭКДР, хранящихся в СЭД, от несанкционированного доступа, замены или модификации.

Полный перечень ЭКДР, оформленных для записи на ЕХ, формируется уполномоченным работником в формате электронного дела (электронной папки или журнала, содержащего однородные ЭКДР одного вида) на внешнем локальном диске или в Базе данных. База данных – это специально составленные реляционные таблицы, содержащие данные о реквизитах ЭКДР. Электронные дела формируются не позднее одного года с даты создания ЭКДР в СЭД и записываются на ЕХ.

Уполномоченный работник совместно с работником Архива не реже 1 раза за календарный год осуществляют экспертизу ценности ЭКДР [7], записанных на ЕХ и ее резервную копию.

С учетом требований законодательства к срокам хранения, ЭКДР с истекшим сроком хранения подлежат удалению, остальные документы направляются на хранение с оформлением обновленной описи дел (при необходимости).

ЭКДР, которые размещены на внешнем ресурсе или в базе данных архива ЭКДР, должны быть записаны на ЕХ в виде двух отдельных носителей с прикреплением ярлыка на бумажном носителе к упаковке/футляру каждого носителя. ЭКДР подлежат хранению на физически обособленных носителях (CD, DVD, Blu-ray, флеш-карта и

др.) [10] и размещаются отдельно от других документов. Для этого Уполномоченный работник инициирует:

- запись файлов с ЭКДР на ЕХ;
- запись файлов с ЭКДР на Резервную копию ЕХ;
- формирование и печать ярлыка к ЕХ и Резервной копии.

В случае если на одну ЕХ помещаются разные типы файлов, то реквизиты: тип файла, название и версия программного обеспечения для воспроизведения ЭКДР указываются на ярлыке отдельно по каждому типу файла. Если же на одну ЕХ помещаются разные виды ЭКДР, то в реквизите «наименование ЭКДР» указываются все наименования ЭКДР, размещенных на данной ЕХ.

ЕХ до передачи их в Фонд ЕХ в Архиве организации хранятся у Уполномоченного работника, с ограничением к ним доступа и исключения возможности их порчи, утери, подмены и других несанкционированных действий. На ЕХ, снабженные ярлыками и передаваемые в Фонд ЕХ, составляются описи на бумажном носителе в двух экземплярах, которые должны включать:

- вид отчуждаемого машинного носителя информации,
- информацию, содержащуюся на ярлыках ЕХ (в том числе значение функции хэширования),
- наименование должности, фамилию, имя, отчество и собственноручную подпись лица, составившего опись,
- наименование должности, фамилию, имя, отчество и собственноручную подпись лица, осуществившего передачу ЕХ с описью в Фонд ЕХ,
- наименование должности, фамилию, имя, отчество и собственноручную подпись работника Архива организации, принявшего ЕХ для хранения в Фонде ЕХ.

Электронные документы хранятся на физически обособленных носителях (рекомендовано осуществлять запись на оптических компакт-дисках (CD, DVD, Blu-ray)) и размещаются отдельно от других документов.

ЕХ должны храниться в специальном Фонде ЕХ, при этом должно быть назначено ответственное подразделение, задачами которого становятся: взятие ЕХ на сохранение, дальнейший учет, создание необходимых Резервных копий; в случае необходимости – процесс нахождения ЕХ и их выдачу по запросам в установленном организацией порядке. Данное ответственное подразделение должно осуществлять проверку фактического существования и текущего состояния ЕХ, восстановление потерянных (искаженных) ЕХ, ликвидацию их по истечении установленного для них срока хранения. В ведении ответственного подразделения должен быть также вопрос обеспечения информационной безопасности Фонда-хранилища ЕХ.

Процесс приемки на сохранение ЕХ с включенными в их состав ЭКДР, их регистрирование и учет, восстановление и ликвидация по истечении необходимого срока сохранения осуществляется в Архиве организации в следующем порядке [6]:

1. Работник Архива принимает у Уполномоченного работника на хранение ЕХ и её Резервной копии. Работник Архива сканирует ЕХ

антивирусной программой, после чего проверяет каждый файл на воспроизводимость (при необходимости).

2. Резервные копии ЕХ должны быть размещены в местах, располагающихся достаточно далеко от местоположения самих ЕХ. Это необходимо для реализации сохранности Фонда ЕХ, что становится особенно актуальным в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

3. Местоположение основного Фонда ЕХ и их Резервных копий должны быть оснащены специальными механизмами обеспечения их целостности, при этом степень защищенности данного Фонда ЕХ должна быть существенно выше степени защищенности бумажных документов, сдаваемых организацией в архив.

4. Организация полной сохранности ЕХ в период шести и более лет. За этот период Архив организации обеспечивает процесс повторного создания (воссоздания) ЕХ, их Резервных копий в случае их преждевременной утраты функциональной полезности (и в том числе, если это произошло и с ЕХ, и с ее копией).

5. Регистрация ЭКДР в Фонде ЕХ производится по описям и единицам хранения.

6. Нумерация ЕХ должна быть последовательной, в пределах списка, начиная с номера один.

7. Период сохранности ЭКДР соответствует периоду хранения в организации аналогичных документов на бумажном носителе и определяется нормативными актами Российской Федерации.

8. Условия сохранности ЕХ в специальном Фонде ЕХ должны реализовать принцип полной сохранности информации в течение требуемого периода, исключение случайного или преднамеренного ее уничтожения, незаконного тиражирования.

Периодически Архив организации должен осуществлять аудит фактического наличия и текущего реального состояния ЕХ. Частичный аудит наличия и состояния ЕХ должен каждые 5 лет и включать около 15% всех существующих и сданных на хранение ЕХ [3]. Полный аудит наличия и фактического состояния ЕХ осуществляется в указанных ниже ситуациях:

- когда изменяется расположение ЕХ в организации;
- при утере, возникновении неисправности ЕХ, переводе ЕХ в другое место или несанкционированного нахождения в Архивах организации сторонних сотрудников;
- когда организация вынуждена назначить другого сотрудника ответственным за сохранение Фонда ЕХ;
- в случаях планового и внепланового закрытия организации или прекращения ее деятельности;
- в случае особого распоряжения руководящего состава.

Аудит присутствия ЕХ в Фонде ЕХ организуется с помощью сравнения ярлыков ЕХ с перечнем, расположенным в Фонде ЕХ организации. Аудит осуществляется работниками Архива организации на основании соответствующего Приказа, определяющего сроки проведения проверки, список работников для ее проведения. Результаты аудита фиксируются специальным Актом произвольной формы, который визируется сотрудниками, осуществлявшими аудит на

основании с Приказа по организации, затем Акт подписывается руководителем подразделения, осуществляющего проверку. В данном Акте, заполняемом по результатам проведенного аудита хранения ЕХ в Фонде ЕХ, необходимо отметить специальные контрольные номера просмотренных ЕХ. Когда часть их них потеряны или испорчены, в документе необходимо указать результаты проведенного аудита, а затем осуществить мероприятия, направленные на исправление текущей ситуации.

Испорченная ЕХ и ее Резервная копия передаются Департаменту информационных технологий для проведения расследования причины порчи ЕХ и ее Резервной копии. К проведению расследования могут привлекаться работники компании на основании соответствующего Приказа. Результаты расследования причины порчи ЕХ и ее Резервной копии оформляются актом произвольной формы, который подписывается работниками, проводившими расследование, утверждается руководителем подразделения компании, осуществляющего расследование. Данный акт в течение пяти рабочих дней доводится до руководства организации. Копия акта по результатам расследования направляется в Архив компании и Уполномоченному работнику. После проведения расследования испорченная ЕХ и Резервная копия уничтожаются [8].

В случае, если ЭКДР были сохранены только на ЕХ, которые утеряны или вышли из строя, работники Архива компании должны извлечь из базы данных, ранее сформировавших ЭКДР, записанных на испорченной/утерянной ЕХ, сохранить ЭКДР на внешнем ресурсе (отдельном каталоге), а затем данные ЭКДР записать на новую ЕХ и создать ее Резервную копию.

При выявлении факта утери ЕХ составляется акт, который подписывается лицами, выявившими утерю ЕХ и работником Архива компании, ответственным за сохранность данных ЕХ, и утверждается руководителем подразделения, осуществляющего проверку. По факту утери ЕХ проводится служебное расследование. Далее выполняются действия по восстановлению ЕХ, описанные ранее.

ЭКДР, сохраненные на ЕХ с истекшими сроками хранения и утратившие практическое значение, подлежат уничтожению (удалению информации с ЕХ по истечении установленного срока хранения). ЕХ, выделенные к уничтожению, вносятся в сводные акты, составленные по форме, предусмотренной внутренними нормативными документами компании. Процесс согласования и принятия решения об уничтожении ЕХ аналогичен процедуре согласования и принятия решения об уничтожении документов на бумажных носителях. Уничтожение ЕХ производится путем измельчения с использованием уничтожителя либо другим методом, обеспечивающим невозможность восстановления информации с носителя. При уничтожении ЕХ составляется акт об уничтожении ЕХ. При инициации процедуры уничтожения ЕХ по истечении срока хранения, ответственный работник Архива компании направляет запрос на согласование уничтожения ЕХ в Отдел кадров службы управления персоналом организации. Без согласования с Уполномоченным работником уничтожение ЕХ не производится.

В рамках реализации программы информационной безопасности Фонда ЕХ ответственное подразделение организации обеспечивает:

- предотвращение незаконного тиражирования ЕХ и их Резервных копий;
- предотвращение незаконного проникновения в состав ЕХ и их Резервных копий;
- предотвращение незаконной ротации ЕХ и их Резервных копий. Предотвращение незаконной ротации ЕХ и их Резервных копий обеспечивается при формировании ЕХ/передаче ЕХ в Фонд ЕХ.

Предотвращение незаконной ротации ЕХ и их Резервных копий обеспечивается путем хранения ЕХ в Архиве компании с ограничением доступа сотрудников сторонних организаций. До времени передачи ЕХ и их Резервных копий на архивное хранение в Архив компании предотвращение незаконной ротации ЕХ и их Резервных копий обеспечивается хранением ЕХ в специальном опечатанном металлическом шкафу Уполномоченного работника, сформировавшего ЕХ и их Резервные копии.

Резервные копии и основные ЕХ должны храниться в территориально удаленных друг от друга помещениях.

В автоматизированной системе (АС) ведения архива ЭКДР выполнение требований по обеспечению информационной безопасности достигается следующими мерами [9]:

- разграничение прав доступа, ролевой механизм доступа на основе минимально необходимых полномочий пользователей;
- использованием механизмов идентификации и аутентификации пользователей;
- проведением аудита всех действий пользователей и администраторов;
- предоставлением прав доступа к АС ведения архива ЭКДР в соответствии с внутренними нормативными документами организации администраторами АС, назначенными приказом. Действия пользователей должны протоколироваться: для любого действия фиксируется его инициатор, время совершения;
- путем исключения удаленного администрирования средств вычислительной техники, входящей в состав АС.

Компания должна обеспечить доступ к ЭКДР в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации при поступлении запросов уполномоченных органов и организаций, в том числе при осуществлении государственного контроля (надзора), а также при поступлении соответствующего заявления работника.

Предоставление ЭКДР осуществляется в соответствии с требованиями, указанными в запросе или заявлении работника, следующими способами:

- электронном виде (через указанный в запросе/заявлении информационный портал, по электронной почте, на физическом носителе и др.);
- в бумажном виде (заверенная или незаверенная копия).

При предоставлении ЭКДР в электронном виде в обязательном порядке сохраняется электронная подпись лица, подписавшего данный ЭКДР. При хранении ЭКДР на ЕХ возможность распечатки ЭКДР по форме и содержанию, действовавшим на момент составления ЭКДР, обеспечивается наличием в компании специальных офисных программ для воспроизведения ЭКДР.

В случае, когда законодательством РФ, договором, по запросу уполномоченных организаций или заявлению работника предусмотрено предоставление ЭКДР в бумажном виде или при необходимости использования данного документа в бумажном виде, работник Архива компании должен обеспечить распечатку ЭКДР, хранение которого осуществляется в электронном виде. Предоставление ЭКДР в бумажном виде возможно одним из следующих вариантов, являющихся равнозначными и зависящими от потребности, от особенностей эксплуатируемого программного обеспечения, от наличия/отсутствия сохранения ЭКДР в базе данных АС ведения архива ЭКДР (сохранение ЭКДР в базе данных АС ведения архива ЭКДР, помимо сохранения ЭКДР на ЕХ) в соответствии с запросами в установленном порядке.

1. Печать документа из базы данных АС, в которой он был сформирован.

2. Печать документа из базы данных АС ведения архива ЭКДР (в случае, если ЭКДР, помимо записи на ЕХ, сохраняются на внешнем ресурсе или в базе данных АС ведения архива ЭКДР).

3. Печать документа с ЕХ, на который сохранен данный ЭКДР.

Работник Архива компании при этом производит выдачу во временное пользование ЕХ, на которых сохранены ЭКДР, Уполномоченным работникам (в соответствии с их правами на получение информации). При возврате ЕХ работником Архива выполняется проверка значения функции хэширования, вычисленной на ЕХ, путем сверки со значением, отраженным на ярлыке к ЕХ. В случае если значение функции хэширования, вычисленного на ЕХ, не соответствует значению, отраженному в ярлыке к ЕХ, то данная ЕХ считается испорченной. Выдача ЕХ регистрируется в учетных формах Архива компании.

Литература

1. Интернет-ресурс: <https://iecp.ru/articles/item/412631-ep-dlya-novichkov>.

2. Интернет-ресурс: <https://docplayer.ru/53358858-Landocs-upravlenie-dokumentami.html>.

3. Положение Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «О порядке проведения эксперимента по использованию электронных документов, связанных с работой», утвержденное приказом от 14.05.2020, № 240н.

4. Правила организации хранения, учета и использования документов архивного Фонда РФ и других архивных документов в органах государственной власти, органах местного самоуправления и организациях, утвержденных Приказом Министерства культуры от 31.03.2015, № 526.

5. Федеральный закон «О проведении эксперимента по использованию электронных документов, связанных с работой» от 24.04.2020 № 122-ФЗ.

6. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 № 63-ФЗ.

7. Экспертиза ценности электронных документов и комплектование архива организации электронными документами. Файловый архив студентов. -<https://studfile.net/preview/6173498/page:5/>.

8. Archives Inspire: The National Archives plans and priorities 2015-19 [Electronic resource]. 20 p. Available from: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/archives-inspire-2015-19.pdf> (accessed: 09.11.2019).

9. Digital Strategy [Electronic resource]. 2017. Available from: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/the-national-archives-digital-strategy-2017-19.pdf> (accessed: 09.11.2019).

10. The Strategic Plan of the National Archives and Records Administration (NARA) 2014-2020 [Electronic resource]. 26 p. Available from: <https://www.archives.gov/files/about/plans-reports/strategic-plan/2014/nara-strategic-plan-2014-2020.pdf> (accessed: 09.11.2020).

Д.К. Захаров

д-р экон. наук, проф.

Е.В. Каштанова

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

HR-АНАЛИТИКА И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Аннотация. В статье уточняется понятие и содержание HR-аналитики, акцентируется внимание на том, как осуществляется решение ключевых кадровых вопросов с помощью HR-аналитики. В статье рассматриваются возможности применения автоматизации и искусственного интеллекта для оптимизации процессов обработки данных HR-аналитики и повышения эффективности деятельности службы управления персоналом.

Ключевые слова: HR-аналитика, управление персоналом, автоматизация.

В последнее десятилетие компании стали нуждаться в специалистах и руководителях, обладающих цифровым опытом. «Цифровой» теперь является неотъемлемой частью организации в целом, а не термином, отнесенным к ИТ-отделу или технологическим стартапам. Практически каждая компания проходит путь цифровой трансформации. В то время как промышленная революция заняла около 85 лет, цифровая революция, по прогнозам, может занять только 15 [6]. Компании, которые не готовы развивать цифровую

корпоративную культуру, которая делает организацию способной к цифровым технологиям, окажутся в числе проигравших. По сложившемуся мнению, отдел управления персоналом (HR) не имеет репутации приносящего прибыль в компании, однако, в эпоху глобальной цифровизации HR также пытается количественно оценить и измерить свой успех, результаты своей деятельности, как это делают маркетинг и финансы. Помочь специалистам по управлению персоналом на данном пути может HR аналитика, которая меняет все это. Многие проблемы, которые мы только что описали, можно решить, став более ориентированными на данные и аналитически подкованными.

Сегодня цифровая грамотность рассматривается как один из главнейших навыков, как индивидуума, так и компании в целом, поскольку владение цифровой грамотностью оказывает непосредственное влияние на возможность адаптации к вызову времени, к современной цифровой культуре, на скорость восприятия и участия компании в инновационном процессе.

Человеческие ресурсы – это функция, ориентированная на людей, и так воспринимается большинством людей. Но для тех, кто думает, что вклад HR-команды ограничивается кадровым документооборотом или наймом новых сотрудников, анализ человеческих ресурсов (HR аналитика) может доказать, что они ошибаются. При стратегическом использовании HR аналитика может трансформировать то, как работает HR, давая команде понимание и позволяя ей активно и осмысленно вносить вклад в конечный результат организации.

Новая эра в управлении персоналом смещается от принятия рецептивных решений исключительно с учетом отчетов и информационных панелей к соединению бизнес-информации и информации о человеческих активах для прогнозирования будущих результатов. Прогнозная аналитика для HR основана на установлении измеримой информационной взаимосвязи между целями и деятельностью компании, между кадровым потенциалом и достижением или недостижением ключевых целей. Анализ данных взаимосвязей может оказать руководителям отдела управления персоналом помощь в оценке последствий их выбора и разработке долгосрочной кадровой стратегии [2].

Чтобы понять суть HR-аналитики и объяснить, как она влияет на эффективность бизнеса, мы провели анализ публикаций, посвященный данному вопросу, и сформулировали основные выводы.

HR-аналитика – это методология для получения информации о том, как инвестиции в человеческий капитал способствуют успешному достижению четырех основных результатов:

- а) получение дохода,
- б) минимизация расходов,
- в) снижение рисков,
- г) выполнение стратегических планов.

Это осуществляется путем применения статистических методов к интегрированным кадровым, финансовым и операционным данным.

HR-аналитика фокусируется в первую очередь на функции HR и не является – как в основном полагают – точно взаимозаменяемым с аналитикой людских ресурсов или аналитикой рабочей силы.

Термины HR-аналитика, аналитика людских ресурсов или аналитика рабочей силы часто используются взаимозаменяемо. Но между каждым из этих терминов имеются различия. В данной статье мы уточним содержание этих понятий, чтобы иметь возможность оценить наиболее релевантные данные для их функции.

HR аналитика: HR аналитика занимается метриками функции HR, такими как затраты ресурсов на привлечение и найм новых работников, расходы на обучение одного сотрудника, период адаптации и карьерного продвижения. Все эти показатели управляются исключительно HR.

Аналитика людских ресурсов: данный термин применим к “людям” в целом. Она может охватывать любую группу людей даже вне организации. Например, термин может применяться к аналитическим данным о клиентах организации, а не только о сотрудниках.

Аналитика рабочей силы: это всеобъемлющий термин, относящийся конкретно к сотрудникам организации. Она включает в себя сотрудников на месте, удаленных сотрудников, рабочих концертов, фрилансеров, консультантов и любых других лиц, работающих в различных сферах деятельности организации.

В контексте HR некоторые показатели аналитики рабочей силы и показатели аналитики HR могут пересекаться, поэтому эти два термина часто используются как синонимы. Цель у обоих может быть одна и та же.

Например, данные о производительности труда сотрудников информируют как HR, так и администрацию компании, и цель состоит в том, чтобы улучшить показатели вовлеченности и улучшить опыт сотрудников.

HR-аналитика повышает ценность бизнеса.

Данные о потребительском поведении и мышлении могут помочь разработать стратегии максимизации продаж, используя эти факторы. Аналогичным образом, данные, полезные для функции HR, могут быть использованы для повышения производительности сотрудников, опыта сотрудников и, в свою очередь, максимизации результатов бизнеса [3].

Приведем пример того, как HR-аналитика может быть использована для повышения стоимости бизнеса. HR-аналитика может быть использована для измерения инвестиций в рескиллинг, который обеспечит правильные компетенции для поддержки новой модели дохода, используя управляемые данными аналитические данные для изменения предложения обучения по мере появления результатов продаж.

Это окончательные детализированные данные, которые могут не только повлиять на конечный результат, но и трансформировать вовлеченность сотрудников в организации. Таким образом, можно рассматривать рентабельность инвестиций HR-аналитики как увеличение стоимости бизнеса, получаемой от использования данных, например, для принятия решений о талантах.

Несколько показателей HR вносят свой вклад в стоимость бизнеса, но ключевой вопрос при измерении этих показателей заключается в следующем: что нужно бизнесу?

Основываясь на ключевых показателях эффективности (KPI) организации, отдел управления персоналом может предложить показатели, которые могут повлиять на эти ключевые показатели эффективности. Важно отметить, что мы наблюдаем четкую связь между потребностью в аналитике и влиянием, которое она окажет на конечный результат. Специалист по управлению персоналом должен будет построить обоснование того, почему отслеживание показателей, относящихся конкретно к сотрудникам компании, имеет решающее значение. Например, нас может не интересовать количество людей, добровольно покинувших организацию. А вот что может нас заинтересовать, так это то, сколько из этих сотрудников занимали стратегические позиции или были высококвалифицированными, продолжительность их работы, что привело к их уходу, стоимость замены этих сотрудников и, наконец, как все эти события влияют на прибыль компании [1].

Вот некоторые распространенные показатели, отслеживаемые HR аналитикой:

1. Выручка на одного сотрудника: полученная путем отношения выручки компании к общему числу сотрудников в компании. Этот показатель отражает средний доход, который генерирует каждый сотрудник. Это показатель того, насколько эффективно организация обеспечивает получение дохода за счет сотрудников.

2. Коэффициент принятия предложений: отношение количества принятых официальных предложений о работе, к общему количеству предложений о работе, сделанных за определенный период. Более высокий показатель (выше 85%) указывает на хорошее соотношение. Если она ниже, эти данные могут быть использованы для пересмотра стратегии компании по привлечению талантов.

3. Расходы на обучение одного сотрудника: отношение общих расходов на обучение к общему числу сотрудников, прошедших обучение. Величину этих расходов можно определить, измерив эффективность обучения. Низкая эффективность может привести к переоценке расходов на обучение в расчете на одного сотрудника.

4. Эффективность обучения: является результатом анализа нескольких точек данных, таких как повышение производительности, результаты тестов и изменяющееся положение сотрудников в организации после обучения. Измерение эффективности обучения может иметь решающее значение для оценки эффективности учебной программы.

5. Коэффициент текучести кадров по собственному желанию: текучесть кадров по собственному желанию связана с добровольным решением работников покинуть свою организацию. Он рассчитывается путем деления числа сотрудников, ушедших добровольно, на общее число сотрудников в организации. Эта метрика может привести к выявлению пробелов в опыте сотрудников, которые ведут к добровольному истощению.

6. Общая текучесть кадров: Коэффициент рассчитывается путем деления числа сотрудников, уволившихся по собственному желанию, на общее число сотрудников в организации. Этот показатель можно увязать со стратегией подбора персонала и использовать для разработки плана повышения качества найма, чтобы избежать недобровольной текучести кадров.

7. Время заполнения вакансии: количество дней между объявлением об открытии вакансии и наймом кого-либо для заполнения этой вакансии. Измеряя время заполнения вакансий, рекрутеры могут изменить свою стратегию подбора персонала, чтобы определить области, в которых тратится больше всего времени.

8. Период приема на работу: количество дней между обращением к кандидату и принятием им предложения о работе.

9. Риск, связанный с человеческим капиталом: может включать в себя риски, связанные с работником, такие как отсутствие определенного навыка для заполнения нового типа работы, отсутствие квалифицированных сотрудников для заполнения руководящих должностей, риск работника покинуть компанию на основе нескольких факторов, таких как отношения с менеджерами, вознаграждение и отсутствие четкого плана преемственности. Для измерения всех этих показателей можно использовать HR-аналитику.

В широком смысле данные, требуемые инструментом HR аналитики, подразделяются на внутренние и внешние данные. Одна из самых больших проблем в сборе данных – это сбор «правильных» и качественных данных [4].

Рассмотрим общие источники данных решения HR-аналитики.

I. Внутренние данные.

Внутренние данные конкретно относятся к данным, полученным из отдела управления персоналом организации. Основная кадровая система содержит несколько точек данных, которые могут быть использованы для инструмента HR-аналитики. Некоторые из показателей, которые содержит система управления персоналом, включают в себя:

1. Стаж работника в организации.
2. Компенсации работникам.
3. Результаты обучения сотрудников.
4. Данные об аттестации.
5. Структура отчетности.
6. Подробная информация о сотрудниках с высоким потенциалом – например, о кадровом резерве.
7. Подробная информация о любых дисциплинарных мерах, принятых в отношении сотрудника.

Именно здесь специалисты по обработке данных могут сыграть значимую роль. Они могут организовать эти разрозненные данные и создать группы соответствующих точек данных, которые затем могут быть использованы для инструмента аналитики.

II. Внешние данные

Внешние данные получают путем установления рабочих отношений с другими стейкхолдерами организации. Эти данные,

поступающие извне организации, также важны, поскольку они открывают глобальную перспективу, которую невозможно представить при работе с данными внутри организации.

1. Финансовые данные: общеорганизационные финансовые данные являются ключевыми в любом кадровом анализе для расчета, например, дохода на одного сотрудника или стоимости найма.

2. Данные для конкретной организации: в зависимости от типа организации и ее основного предложения (продукта или услуги) тип данных, необходимых HR для дополнения аналитики, будет отличаться.

Например, HR-лидеры в глобальном ритейлере должны наполнять свой аналитический механизм данными о доходах и расходах магазинов и опыте работы с клиентами, в то время как HR в строительной компании может преследовать операционные данные – здоровье и безопасность – и данные, связанные с условными затратами на рабочую силу.

3. Пассивные данные от сотрудников: сотрудники постоянно предоставляют данные, которые хранятся в системе управления персоналом с момента обращения к ним за работой. Кроме того, данные опросов обратной связи могут быть использованы руководством при анализе кадровых данных.

4. Исторические данные: несколько глобальных экономических, политических или экологических событий определяют модели поведения сотрудников. Такие данные могут дать представление о том, что не могут дать ограниченные внутренние данные.

Руководство компаний стремится к ускорению принятия решений по персоналу, не снижая качество своих решений. Инвестиции, ориентированные на информационные технологии, часто рассматриваются как важнейший метод ускорения и совершенствования процесса принятия управленческих решений. Практически в каждой организации ответственность за выполнение различных стратегических задач, таких как управление процессом найма, увольнения, управление заработной платой, обучения и развития и т. д. лежит в плоскости службы управления персоналом. В настоящее время организации находятся в поиске наиболее передовых методов автоматизации, которые могут помочь ей управлять различными сложными процессами, такими как хранение данных о персонале, контроль и модификация данных, эффективное совершенствование коммуникационных процессов, улучшение связи со всеми отделами, что также было бы полезно для достижения долгосрочных целей организации. Информационные технологии в настоящее время рассматриваются как потенциальный инструмент, который менеджеры используют, как в целом, так и в кадровых функциях в частности, для повышения возможностей организации [5]. Информационная система управления персоналом – это программное обеспечение, которое позволяет сократить время, затрачиваемого на выполнение любой задачи в области HR аналитики, при сохранении качества работы. Организации используют этот метод для сбора, хранения, защиты и доступа к информации путем автоматизации различных кадровых процессов.

Самая большая выгода для организаций от использования автоматизации HR-аналитики – это освобождение специалистов по управлению персоналом от рутинных операций для приобретения возможности сосредоточения на стратегическом планировании в организации и развитии человеческих ресурсов.

Рассмотрим полный цикл HR-аналитики с применением информационных технологий.

I. Создание коллективного мышления.

Прежде чем приступить к работе с операционным и математическим аспектами, руководитель отдела управления персоналом должен подготовить свои команды и организации к рабочему процессу, управляемому аналитикой. Это важнейший аспект цифровой трансформации HR, а также цифровой трансформации всей компании.

II. Привлечение специалистов по обработке данных.

Ожидается, что специалист по обработке данных станет неотъемлемой частью HR-команд. Они лучше всего подходят для оценки жизнеспособности аналитического решения. Они также могут обеспечить надежность статистического моделирования и прогнозирования в сфере человеческих ресурсов.

III. Соблюдение принципа конфиденциальности информации.

Тип сбора данных, который использует HR-аналитика, в значительной степени регулируется законами о персональных данных. Вот некоторые требования, которые необходимо соблюдать при внедрении решения HR-аналитики:

- соблюдение принципа конфиденциальности информации сотрудников;
- получения согласия сотрудников на объем и тип собираемых данных;
- установление цели сбора данных и соответствующее информирование сотрудников;
- ИТ-безопасность при использовании стороннего программного обеспечения для запуска HR-аналитики.

В этом вопросе необходимо сотрудничество с юридической службой компании.

IV. Выбор решения HR-аналитики

Приведем ключевые особенности решения HR-аналитики.

1. Определение вида решений – детализированное или унифицированное.

2. Обеспечение доступности решения для «непрофессионалов» в области информационных технологий.

3. Облачные решения, которые обеспечивают доступность без сложной ИТ-интеграции. Это дает HR автономию для использования решения по мере необходимости.

4. Автономность использования.

5. Решение должно иметь в основе данные прогнозной аналитики.

6. Оснащенность технологией визуализации. Визуальное представление огромного объема данных может позволить лучше

понять тенденции и события в области управления персоналом компании.

Одним из ключевых решений в данном вопросе является использование технологий, основанных на искусственном интеллекте (ИИ).

Автоматизация, робототехника и искусственный интеллект быстро развиваются, кардинально меняя характер обработки и анализа кадровой информации.

Потенциал цифровых платформ и искусственного интеллекта для поддержки и развития HR-аналитики безграничен.

ИИ упрощает бизнес-аналитику для анализа кадровых данных. В несколько кликов и без необходимости в технических навыках данные программного обеспечения обрабатываются и представляются в соответствии с конкретными потребностями пользователя с помощью следующих видов анализа:

- многомерные, которые агрегируют различные источники и индикаторы для панорамного взгляда даже на самые сложные явления;
- профилируемые в соответствии с уровнями принятия решений (HR, Топ-менеджмент, региональные менеджеры и т. д.) с конкретными взглядами, основанными на различных потребностях анализа;
- коммуникационные для обмена стратегической информацией внутри компании.

Это позволяет легко контролировать производительность, определять области для улучшения и принимать правильные решения.

ИИ может быть эффективно вплетен во весь жизненный цикл сотрудника, начиная с подбора персонала и выхода его на работу, заканчивая предоставлением кадровых услуг и выбором карьерного пути, чтобы обеспечить индивидуальный опыт сотрудников.

Кадровая гибкость стала важнейшей темой для организаций в войне за таланты. А гибкость HR определяется скоростью, с которой HR-лидеры могут принимать обоснованные бизнес-решения.

В то время как HR-технологии сделали данные в режиме реального времени доступными для бизнеса, многие по-прежнему полагаются на ручные методы для получения информации из этих данных. Данную задачу часто поручают решать конечным пользователям или аналитикам данных, без участия самих HR. Это создает узкое место при попытке извлечения оперативной информации, решения могут приниматься на основе устаревшей информации.

ИИ помогает HR-командам извлекать информацию из данных и предоставлять рекомендации в режиме реального времени. ИИ обладает способностью автоматически преобразовывать данные HR-аналитики в управляемый текст, что делает его ценным активом для HR-команд во всех сферах деятельности. ИИ также обладает потенциалом для устранения многих распространенных человеческих предубеждений и несоответствий в функции, столь чувствительной к таким факторам, как управление человеческим капиталом. Таким образом, решения, основанные на ИИ, потенциально могут быть более

оперативными по времени и более информативными по масштабу данных, а также более последовательными и непредвзятыми.

Интеллектуальная автоматизация объединяет искусственный интеллект с автоматизацией. Интеллектуальная автоматизация может выполнять не только ручные задачи, но и принимать разумные решения, как это сделал бы человек. Интеллектуальные возможности автоматизации позволяют машинам понимать процессы и их вариации. Интеллектуальная автоматизация может быть развернута во всех повторяющихся ручных процессах для повышения эффективности, производительности и стимулирования инноваций.

Искусственный интеллект в HR открывает двери для безграничных возможностей – он дает возможность сотрудникам освоить новые навыки, соответствующие темпам технологического прогресса, что может обеспечить полный контроль над карьерой работника. Поскольку эффективность бизнеса становится фокусом всех долгосрочных HR-стратегий, ИИ становится самым ценным союзником для HR-специалистов.

Увеличение инвестиций в более интеллектуальные HR-технологии привело к некоторым интересным инновациям в пространстве ИИ – HR. Представим краткий обзор наиболее важных направлений, в которых ИИ преобразует HR-аналитику:

ИИ в рекрутинге: ИИ упростил поиск кандидатов, их отбор и подбор для организаций, взяв на себя вопросы обработки информации, содержащейся в резюме и в других заявительных документах, а также проведение первичного отбора кандидатов и сбор информации о кандидатах.

ИИ в вовлечении сотрудников: ИИ был катализатором процесса взаимодействия руководства компаний со своими сотрудниками, получая данные по следующим каналам:

- интеллектуальные опросы;
- платформы обратной связи в реальном времени;
- награды и признание заслуг;
- персонализированные сообщения и коммуникации.

ИИ в льготах и компенсациях сотрудникам: ИИ и автоматизация могут облегчить администрирование, внедрение, а также управление дополнительными выплатами и компенсациями сотрудникам.

ИИ в обучении и развитии: в нынешней ситуации быстрого устаревания знаний и навыков ИИ позволяет учебным платформам копировать качества успешных платформ потребительского контента, чтобы улучшить результаты обучения. Некоторые из ключевых областей воздействия искусственного интеллекта в области данных HR-аналитики по обучению сотрудников включают в себя:

- использование персонализированного подхода в обучении;
- электронное обучение аналитике;
- коммуникационные интерфейсы.

Для HR интеллектуальная автоматизация процессов HR-аналитики, которая включает в себя искусственный интеллект и связанные с ним новые технологические достижения, может помочь

обеспечить согласованность процессов управления персоналом, учитывая динамичный характер запросов, которые они получают.

Экономия затрат также становится очевидной за счет внедрения таких технологий, как роботизированная автоматизация процессов, машинное обучение и когнитивные агенты. Практика уже сегодня показывает, что 56% типичных задач «от найма до выхода на пенсию» могут быть автоматизированы с помощью современных технологий и ограниченных изменений процессов [5].

Автоматизация HR-аналитики предоставляет несомненные преимущества. Это позволяет HR-командам значительно оптимизировать процессы, которые снижают затраты и улучшают конечный результат.

С помощью автоматизации задач специалист по персоналу может внедрять инновации и проводить различные исследования, не затрачивая время на отслеживание массива данных из нескольких источников.

В целом, автоматизация HR-аналитики было рассматривается в настоящий момент в качестве тенденции HR-технологий на ближайшее будущее, поскольку она направлена на улучшение опыта сотрудников, что непосредственно приводит к улучшению бизнес-результатов в компании в целом.

Литература

1. Прогнозная аналитика в управлении персоналом. URL: https://www.researchgate.net/publication/318497903_Predictive_Analytics_in_HR_Management (дата обращения: 10.12.2020).

2. Технологии управления персоналом в условиях цифровой модернизации экономики: монография / [под ред. Р.А. Ашурбекова]. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 134 с.

3. Управление человеческими ресурсами в эпоху больших данных. URL: https://www.researchgate.net/publication/308608900_Human_Resource_Management_in_the_Age_of_Big_Data (дата обращения: 10.12.2020).

4. Handa and Garima, "Human Resource (HR) Analytics: Emerging Trend In HRM (HRM)", IJRCM, Vol. № 5, выпуск № 06, июнь 2016 г, ISSN 0976-2183[5].

5. HolonIQ, Goldman Sachs, GSV, IBIS Capital, Citi [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.holoniq.com (дата обращения: 06.12.2020).

6. Simonova M., Lyachenkov Y., & Kravchenko A. (2020). HR innovation risk assessment. In S. Kudriavtcev, V. Murgul (Eds.), Key Trends in Transportation Innovation, E3S Web of Conferences, 157 (04024). Les Ulis: EDP Science.

М.Ю. Захаров
д-р филос. наук, проф.
И.Е. Старовойтова
канд. филос. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ОСНОВА ЦИФРОВОГО БУДУЩЕГО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ КИТАЯ

Аннотация. Классическая традиция старого Китая сформулировала базовые постулаты общественного здоровья, обосновала космологическую основу механизма управления данным феноменом, фундаментальная роль в котором была отведена «Великому Пределу» как динамическому универсальному природному регулятору, гармонизирующему внутреннюю и внешнюю стороны здоровья общества, поддерживающему его предельное функциональное состояние.

Ключевые слова: Китай, управление, общественное здоровье, космологическая модель, великий предел.

Цифровое общество формирует свою матрицу ценностей, продуцируя новые ценности (интернет-пространство как знаниевая доминанта, свобода от цензуры, абсолютизация доступности контента и в техническом, и в семантическом планах, возможность экономии времени и усилий, скорость информационного обмена и проч. [4]). Но вместе с тем культура цифрового общества не может не опираться на традиционную, доцифровую материальную и духовную культуру. Может ли человеческий разум управлять такой сложной социальной организацией, как цифровое общество? Возможно ли управляемое изменение свойств и качеств этого общества, и если да, то как, каких – основных, второстепенных? Общественная жизнь, здоровье могут быть объектами управления? На эти и многие другие вопросы современный Китай находит положительный ответ в традиционной духовной культуре, и было бы правомерным сегодня критически воспользоваться данным опытом.

В старом Китае существовало устойчивое понятие «управление жизнью» [3], была конкретная практика управления различными ее сторонами. История данного периода развития китайского общества свидетельствует о наличии большого количества, как правило, образованных людей, которые были успешны в жизни, добивались различных высот благополучия, и их без преувеличения можно называть мастерами жизни или, что более современно, управленцами жизни. Но самым эффективным мастером жизни был император, именно ему было даровано небом формирование совокупного здоровья людей, обеспечение социальной жизнеспособности общества.

Традиция, заложенная старым Китаем, обозначила три базовых постулата всеобщего здоровья.

Во-первых, с точки зрения традиционной культуры, в основе общества и его здоровья лежит единство неба, общества и человека. Именно небо подарило людям эту мудрость, установило принципы поддержания здоровья.

Во-вторых, общество – это космос, представляющий собой совокупный потенциал здоровья, объединяющий индивидуальное здоровье каждого члена общества (микрокосмос). Здоровье общества, как и человека, находится в гармоничной целостности с природой, подчиняется естественным природным законам рождения, роста, старения и смерти. Поэтому окружающую действительность нельзя разделять на природный мир и человеческий мир, это огромный единый и целостный живой организм, в котором все части связаны друг с другом, влияют и зависят друг от друга. Даже в повседневной жизни существует незримая связь между человеком, обществом, природой и поэтому все болезни нужно лечить природными способами, исходя из всеобщих принципов мироздания. Подобную картину мира мы частично находим и в современном китайском общественном сознании, национальной ментальности.

В-третьих, общество – это сложная многоуровневая система, включающая в себя внешний (поверхностный) мир, а также внутренний энергетический и эмоциональный мир. Согласно китайской традиции, внутреннее постоянно, истинно и вечно, всегда главенствует над внешним, напротив, внешнее является хрупким и временным, это видимая сторона внутреннего, гармонизирующая само внутреннее. В философском плане внутреннее и внешнее, их природа и соотношение могут быть описаны понятиями «бытие» и «небытие», которые присутствуют в каждой вещи, в потенциале небытия есть все, что впоследствии может проявиться в бытии, если не возникнет определенных препятствий. Это имеет непосредственное отношение и к общественному здоровью, где психический мир, духовная составляющая человека и общества занимают главенствующее положение. Все болезни человека и общества, как считали в старом Китае, зарождаются во внутреннем задолго до их внешнего проявления.

В-четвертых, здоровье – это всегда некий баланс между потенциалом здоровья и изменяющейся окружающей средой, между иньской и янской стороной мироздания, которые противоположны, взаимосвязаны, взаимно дополняют и ограничивают друг друга, при достижении предела развития переходят в свою противоположность.

Изменения внешней и внутренней среды цифрового общества не всегда ведут к социальному прогрессу. Под угрозой оказываются права человека в цифровом мире, особенно право на неприкосновенность личной жизни, растут масштабы кибер-преступности, существует феномен цифровой дискриминации. Чем сильнее ощущаются этические риски и угрозы, которых немало создает цифровизация всех сфер человеческой жизни, тем сильнее общество стремится к стабильности и сохранению социальной идентичности, стремится к балансу.

Постулаты всеобщего здоровья имеют устойчивую космологическую основу, описывающую три классических этапа процесса мироздания.

Первый этап – Беспредельное. Здесь отсутствует не только пространство, где можно было бы обнаружить нахождение каких-либо вещей, времени, любого движения, но и всякий предел, и даже само отсутствие. Единственное, что существует – это первоначальный мир в его природном единстве и целостности.

Второй этап – Импульсивное. Формируется и развивается «импульс», который является источником всех последующих превращений. В ходе данного процесса определенная совокупность природных причин первоначально запускает механизм формирования двух субстанций (форм, начал) Инь и Ян. В ходе взаимодействия они постоянно переходят друг в друга, попеременно включая пять взаимопорождающих фаз (первоэлементов): дерево, огонь, земля, металл, вода. На этом этапе формируется качественно новое образование под названием «Великий Предел», который ляжет в основу всего внутреннего механизма мироздания, работающего в соответствии с принципом Перемен. Именно здесь, через гармонизацию противоположного многообразия, достигается единство, управляемость форм Инь и Ян. «Великий Предел» становится центром космологической конструкции, на границе которого меняется направление движения двух равнозначных, переходящих друг в друга форм.

Третий этап – заключительный период формирования янского по природе Неба, иньской по природе Земли и рождение всего окружающего мира.

Наряду с классическим вариантом, существуют различные исторические интерпретации китайской космологической модели, но справедливости ради следует заметить, что исходная принадлежит классической «Книге перемен». Концептуализируя сказанное в ней, можно представить космологическую модель следующим образом:

1. Истоком всего сущего является Беспредельное, из которого формируется «Великий Предел» всего сущего.
2. «Великий Предел» порождает два начала мироздания Инь и Ян.
3. Из Инь и Ян исходят Четыре Образа.
4. Четыре Образа рожают Восемь Триграмм.
5. Комбинации Восьми Триграмм формируют 64 Гексаграммы, представляющие все многообразие мира.

Хорошо видно, что стержнем китайской космологической модели мира является «Великий Предел», играющий фундаментальную роль в китайском мировосприятии. В истории духовной культуры Китая обращают на себя внимание продуктивные идеи следующих мыслителей, позволившие осмыслить природу данного феномена: Ян Сюн (I в. до н.э. – I в. н.э.), Ван Би (III в. н.э.), Кун Ин-да (VI – VII вв. н.э.), Чжоу Дунь-и (XI в. н.э.), Лу Цзю-юань (XII в. н.э.), Чжу Си (XII в. н.э.). Лишь к концу XIII века была поставлена своеобразная точка в процессе очерчивания потенциала и границ традиционной китайской модели мира, как следствие, соответствующей национальной

концепции жизни, отражающей механизм рождения и соответствия переменам. Далее, в XIX – XX веках был продолжен процесс осмысления «Великого Предела» (Фэнь-Юлань, Сунь Ятсен и другие). Сегодня ученые рассматривают его как особое философское понятие, отражающее не только механизм мироздания, но и традиционную природу всех вещей [2].

Согласно «Великому Пределу» мир развивается как поступательно, так и возвратно. Этот Путь развития состоит из множества кругов, образующих Вселенскую спираль развития. Как и в любой спирали в каждом круге существует Вселенский конец, который открывает дорогу Вселенскому началу, т.е. двигаясь по кругу, мы всегда возвращаемся к истоку. Именно «Великий Предел», обладая всеобщей полнотой, завершенностью, самодостаточностью, обеспечивает движение по этому Пути, предупреждает, блокирует любые отклонения.

Несмотря на универсальный китайский принцип двуединства мира, у «Великого Предела» нет пары, он беспределен, самодостаточен и регулятивен. Последнее связано с его способностью определять направления движения Инь и Ян, в котором проявляется внешний предел – движение от центра к некому пределу, и внутренний предел – движение от предела к центру, где Инь и Ян находят свое успокоение. Поэтому существует понимание «Великого Предела» как своеобразной точки гармонии, всеобщего баланса, к которому должно стремиться мироздание. Отсюда вытекает постоянно повторяющаяся сущностная черта – мера, как состояние, поддерживающее равновесие между Инь и Ян. На меру должна ориентироваться любая вещь в своем развитии, это как бы нестабильная стабильность, позволяющая адекватно реагировать на любые перемены и безупречно соответствовать им. Причем это реагирование беспристрастно, как естественная реакция человека и общества на появляющиеся изменения. Но возможна ли реализация этого в сфере здоровья? Да, так как здоровье – это всегда активность, связанная с усилиями человека и общества, сложной внутренней работой по поддержанию должного состояния. Прodelывая это, актер способен попасть в точку внутренней центрированности, а попав туда, он становится как бы свидетелем развития себя. Данный процесс формирует определенное отношение к миру, окружающей действительности, позволяет сохранять душевное спокойствие, сосредоточенность, избегать любых крайностей и неконтролируемого проявления эмоций, эффективно бороться с необоснованной торопливостью. Это путь формирования предупредительного поведения человека, определенной социальной чувствительности и, как следствие, определенного отношения к ситуации, которая еще только будет иметь место, что впоследствии позволяет найти самый короткий путь к ее разрешению. Подобное отношение в полной мере описывает одну из характерных черт национальной психологии китайцев [5].

Духовный опыт старого Китая сформировал конфуцианский принцип «Золотой середины», даосский принцип «Центрированности», придав им статус латентного национального качества, и история подтвердила его эффективность и оправданность. Поднебесная всегда формировала вокруг себя отношения, которые создавали привилеги-

рованное положение тому, кто находился в центре, и это срединное главенствующее положение, безусловно, должен занимать Китай, которому Небом предписано, гармонизируя себя, гармонизировать и окружающий мир. Для этого люди должны упорно трудиться и постоянно осуществлять поиск этой несуществующей на практике середины в любом социальном пространстве. Здесь существуют определенные национальные хитрости:

- как определить, что такое центр;
- как найти и реализовать этот центр, что означало бы занять уже изначально срединное выигрышное положение;
- как постоянно сохранять этот центр, становясь при этом все более центрированным;
- как переносить центр в соответствии с изменяющимися условиями.

В старом Китае считали, «Великий Предел» универсален и всеобъемлющ, объединяет духовный потенциал, программу развития всех вещей, и его воздействие распространяется на все без исключения объекты мироздания. Подчеркивая это, китайский мыслитель Чжу Си указывал, что в каждой конкретной «вещи», т.е. предмете, явлении или деле, «Великий Предел» присутствует сполна, как образ луны – в любом ее отражении [1]. Но при всем своем единстве и целостности он разновелик, так, например, традиционно Небо и Земля выступают большим «Великим Пределом», а человек – малым «Великим Пределом». При этом и большой и малый пределы имеют одинаковую природу, но разную специфику, определяемую особенностями объекта. Даже в любом акте обыденной или профессиональной деятельности, начиная от производства предметов труда, каллиграфии, и заканчивая медициной, политикой, военным делом, присутствует момент взаимодействия с «Великим Пределом».

Учитывая выше сказанное, трудно переоценить фундаментальную роль «Великого Предела» и в формировании общественного здоровья. Этот универсальный природный регулятор позволяет гармонизировать внутреннюю и внешнюю стороны, поддерживать предельное функциональное состояние здоровья общества, наполняя его жизненно важной энергией, что, в свою очередь, позволяет социуму адекватно реагировать на все изменения внешней среды. И если согласиться с данным подходом, можно сформулировать следующее гипотетическое положение: общественное здоровье – это динамическая конструкция, функционирующая как система постоянных превращений, причем каждый этап развития здоровья общества имеет свой внутренний предел, в котором оно полностью исчерпывает свой потенциал, завершает жизненный цикл и переходит в новое качественное состояние, открывающее новый цикл. Эта динамическая конструкция бестелесна и не материальна, а ее понятие может быть отнесено к разряду рамочных, имеющих определенные практические маркеры в текущей жизни, но не отражающих объект в его единстве и целостности. При всех этих абстрактных характеристиках общественное здоровье жизнеспособно, управляемо и имеет потенциал развития в постоянно изменяющемся многообразии цифрового мира.

Литература

1. Духовная культура Китая: энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. М.Л. Титаренко; Ин-т Дальнего Востока. Философия / ред. М.Л. Титаренко, А.И. Кобзев, А.Е. Лукьянов. – М.: Восточная литература, 2006. – С. 594.
2. Захаров М.Ю. Феномен управления в духовной культуре России и Китая: монография / Государственный университет управления; [под науч. ред. М.Ю. Захарова и И.Н. Кудинова]. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – С. 160-205.
3. Малявин В.В. Китай управляемый. Старый добрый менеджмент. Серия: «Формы правления». – М.: «Европа», 2007. – С. 8.
4. Сергеева Г.Н. Цифровое общество как социокультурный феномен / В сб. докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Процессы цифровизации в современном социуме: тенденции и перспективы развития». – М.: Издательство Российского нового университета, 2019. – С. 9.
5. Спешнев Н.А. Китайцы: особенности национальной психологии. – СПб.: КАРО, 2011. – 336 с.

А.В. Захарова

канд. экон. наук, доц.

С.Б. Чернов

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ АДМИНИСТРИРОВАНИИ НАЛОГА НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Аннотация. Исследование посвящено анализу достигнутых результатов цифровизации по налогу на доходы физических лиц, практике предоставляемых возможностей для пользователей и контролирующих органов, осмыслению подходов к подготовке, обработке и использованию информации, поступающей от налоговых агентов и физических лиц через электронные ресурсы сформированных сервисов налоговой службы.

Ключевые слова: НДФЛ, налоговые агенты, цифровизация, безопасность.

Быстрое развитие информационных технологий в последнее время логично привело к тому, что их использование актуализировалось и распространилось практически на все сферы жизни общества и деятельности хозяйствующих субъектов. В сфере налогообложения цифровые технологии активно задействованы и реализуются Федеральной налоговой службой (ФНС) посредством различных инструментов, механизмов и методов, функционирующих на

разнообразных цифровых платформах. На сегодняшний день ФНС является цифровым ведомством, которое использует собственные цифровые платформы для сбора, обработки и анализа информации с целью контроля за уплатой налогов [2]. Однако, большинство сервисов для физических лиц – это предоставленная возможность для граждан быстро, удобно для себя и оперативно взаимодействовать с налоговыми органами.

Физические лица активно пользуются электронными услугами, для чего необходимо предварительно зарегистрироваться в личном кабинете налогоплательщика. Его функционал реализует администрирование налогов через цифровые технологии по следующим укрупненным аспектам:

- информационная поддержка пользователей;
- повышение оперативности взаимодействия с плательщиками при контроле за исчислением и уплатой налогов;
- онлайн-платежи.

Информация, размещенная на сайте ФНС, помогает получить ответы на многие вопросы, начиная с видов налогов, уплачиваемых физическими лицами, и заканчивая вопросами заполнения налоговой отчетности. В рамках повышения качества администрирования НДФЛ налогоплательщику дается возможность оценить качество предоставляемых услуг налоговыми органами для дальнейшего их совершенствования. Электронный документооборот стал необходимостью в работе ФНС, поскольку обработка поступающей информации по налогам традиционно была и остаётся весьма трудоёмкой. Сегодня более 80% обращений физических лиц обрабатываются через сервисные услуги [8]. Спектр вопросов, волнующих граждан при обращении в ФНС через личный кабинет налогоплательщика, затрагивает как сферу имущественного налогообложения – 15% от общего числа обращений, поскольку налоговые органы рассчитывают сумму налогового обязательства к уплате, так и – налогообложение доходов – 12% [8]. Всё это говорит о необходимости дальнейшего развития и совершенствования качества бесконтактного способа решения возникающих вопросов.

Налог на доходы физических лиц играет важную роль в социально-экономическом развитии. Сложившаяся система НДФЛ в России отражает в большей степени фискальный характер налога. Он формирует финансовые ресурсы государства на региональном и местном уровнях для возможности реализации государственных задач. Значимость НДФЛ определяет его доля в общей сумме налоговых поступлений. Так, в доходах консолидированного бюджета РФ за 2019 год НДФЛ составил 17,4% (3,9 трлн руб.) [7]. Особая значимость налога на доходы физических лиц относится к бюджетам субъектов Российской Федерации: за 2019 год он составил 39,1% налоговых поступлений консолидированных бюджетов субъектов России и порядка 65% – в доходах местных бюджетов [7].

Цифровизация при администрировании НДФЛ предполагает ведение работы по различным направлениям. Прежде всего, это – декларирование доходов физическими лицами. Механизм взимания

налога на доходы наряду с учетным способом его уплаты, когда налог удерживается и перечисляется в бюджет налоговыми агентами, предусматривает и декларационный. Многие физические лица подают декларации с целью возврата НДФЛ в связи с применением имущественных или социальных вычетов. Получение налоговых вычетов – основная мотивация налогоплательщиков подать декларацию о доходах. Однако, заполнение декларации воспринимается как рутинная процедура. Специальный программный сервис на сайте ФНС заметно облегчает этот сложный процесс, составляет ее автоматически, ввиду чего заметно упростилась её подача. На сегодняшний день, задекларировать доходы можно в режиме онлайн, воспользовавшись сайтом Федеральной налоговой службы. Для удобства налогоплательщиков представлена программа, позволяющая автоматически формировать налоговые декларации по форме 3-НДФЛ [1]. В процессе заполнения данных также автоматически проверяется их корректность, что уменьшает вероятность появления арифметической и методологической ошибки.

В своё время декларирование представляло собой единственно возможный способ уплаты налога при нескольких источниках дохода при прогрессивной шкале ставок. Отмена шкалы сократила состав декларантов, ограничив их перечень только случаями отсутствия удержания налога, в т.ч. у источника выплаты дохода, и добровольной подачей декларации, как уже отмечалось, при предоставлении вычетов. Введение прогрессии после 5 млн. руб. ставит перед цифровизацией в вопрос о реализации возможности доначислений по НДФЛ без декларирования, если доход получен из нескольких источников.

Таблица 1

Сведения о налоговых декларациях, представленных в 2016 – 2019 гг.

Отчетный период/ период подачи документов	Количество зарегистрированных налоговых деклараций формы 3-НДФЛ, всего (единиц)	Количество деклараций о доходах отчетного периода (единиц)	Количество деклараций о доходах трех лет, предшествующих отчетному периоду (единиц)
2015/2016	10 011 015	7 811 824	2 159 430
2016/2017	10 362 567	7 930 922	2 378 597
2017/2018	10 576 753	8 200 340	2 287 589
2018/2019	11 519 131	8 948 068	2 564 965

Однако, обработка деклараций и их камеральная проверка – достаточно трудоёмкий процесс. Иногда налогоплательщики в текущем периоде подают не только декларацию отчетного года, но и за предыдущие 3 года (табл. 1), для возврата сумм уплаченного НДФЛ [5]. На рисунке 1 можно наглядно увидеть возрастающую нагрузку на налоговые органы при обработке информации, поступающей в результате декларирования доходов. С другой стороны, увеличение

темпов роста поданных деклараций свидетельствуют об активности пользователей электронных ресурсов, за счет чего процедура камеральной проверки заметно сокращается. Функционирование личного кабинета налогоплательщика для физических лиц позволяет ускорить процесс взаимодействия физических лиц с налоговыми органами. Так, без личного визита в налоговые органы можно урегулировать различные вопросы с подачей и заполнением налоговой декларации о доходах, отследить статус её камеральной проверки, получить уведомление на уплату налогов, заплатить налог, контролировать состояние расчетов с бюджетом и еще много различных не менее важных возможностей.



Рис. 1. Количество представленных деклараций в отчетном периоде

По данным ФНС, число граждан, использующих сервис «Личный кабинет налогоплательщика» (далее ЛКН) для физических лиц, увеличилось в 2019 году на 3,5 миллиона, и составило более 27,5 млн. пользователей. Также, через личный кабинет налогоплательщика для физического лица было направлено 15,8 млн. документов для уплаты налогов [10]. В целом, по отзывам можно отметить готовность граждан к режиму общения с налоговыми органами в режиме онлайн. Уже на сегодняшний день больше половины граждан (56%) готовы получать все письма и уведомления от налоговых органов исключительно в электронной форме, и лишь 10% граждан относятся к этой инициативе отрицательно [9]. Такая динамика свидетельствует о том, что этот цифровой инструмент администрирования НДФЛ лица является весьма удачной инновацией, упрощающей систему администрирования в целом, делает ее более удобной для налогоплательщиков и налоговых

органов, позволяя экономить время. Электронная цифровая подпись ещё больше расширяет возможности личного кабинета физического лица, но при этом увеличиваются риски мошеннических действий со стороны третьих лиц. Поэтому возрастает значимость информационной безопасности в сфере налогового администрирования НДФЛ, что, скорее всего, потребует дополнительных финансовых затрат.

В то же время в функционировании ЛКН существуют отдельные недоработки:

- задержки в зачислении налоговых платежей,
- автоматическое списание налоговых платежей из «кошелька» на сайте независимо от команды владельца ЛКН,
- ошибка восстановления задолженности после её списания,
- потеря в сети подтверждающих документов на вычет,
- возникновение задолженности при уведомлении о льготах,
- недостаточная обеспеченность налогоплательщиков интернет-связью в регионах,
- привязка к одному физическому лицу одновременно двух идентификационных номеров налогоплательщика;
- необходимость перепроверки налоговыми органами достоверности сведений в поданной декларации.

Администрирование НДФЛ – наиболее социально выраженная сфера управленческих действий в налоговых органах. Недоработки и сбой в поступлении информации могут привести к потерям бюджета, с одной стороны, и к недоверию налогоплательщиков к внедрению цифровых новшеств, с другой. Поэтому важно, чтобы в рамках происходящей в настоящее время цифровизации администрирования НДФЛ создавались новые электронные сервисы и системы, которые не допустили бы таких проблем, и совершенствовались существующие. И всё-таки, несмотря на изменение отношения налогоплательщиков к декларированию своих доходов с новыми возможностями ЛКН, основным способом уплаты налога на доходы физических лиц, по-прежнему, традиционно выступает учетный способ. Взимание НДФЛ у источника выплаты дохода как прообраз расчета налоговых обязательств без участия налогоплательщика показал во всех отношениях свою эффективность задолго до применения цифровых технологий: высокая собираемость налога, исключение серьезных ошибок, удобство контроля налоговых агентов. С использованием новых форм отчетности, действительно, значительно снизились издержки контроля и обработки налоговых деклараций, однако, при этом возросла административная нагрузка на налоговых агентов.

В последнее время, ввиду адаптации личного кабинета налогоплательщика, изменений в формировании сводных аналитических отчетов ФНС, происходила достаточно частая корректировка форм налоговой отчетности – 2-НДФЛ, 6-НДФЛ, 7-НДФЛ – отчета налоговых агентов о выплаченных физлицам доходах и удержанном с них налога на доходы, сформированного по данным формы 6-НДФЛ. Нужно отметить, что от достоверности и оперативности информации, поступающей от налоговых агентов, зависит успешность ежегодной декларационной кампании.

Таблица 2

Показатели отчета по форме №7-НДФЛ за 2016-2019 гг. [6]

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	Темп роста 2019 г. к 2016 г.
Количество представленных расчётов всего, в т.ч., ед.	3 733 692	3 652 706	3 867 448	4 007 368	1,07
представленных по телекоммуникационным каналам, ед.	3 258 767	3 236 761	3 497 988	3 679 825	1,13
представленных на бумажном носителе, ед.	474 925	415 945	369 460	327 543	0,69
Сумма начисленного дохода, млн руб.	25992451,9	26196146,8	33484343,9	38331090,2	1,47

Данные обобщенных показателей сводных отчетов формы 7-НДФЛ за 2016-2019 гг., представленные в табл. 2 позволяют охарактеризовать эффективность применяемых цифровых технологий в перспективе. Так, при увеличении поданных отчетов более чем на 270000 единиц темп роста поданных сведений налоговых агентов в рассматриваемый период возрос незначительно. Одновременно с этим сократилось количество расчетов, предоставляемых на бумажном носителе, и увеличилось количество расчетов по телекоммуникационным каналам (рис. 2). Таким образом, можно сделать вывод, что цифровые технологии, применяемые ФНС в отношении НДФЛ, значительно упрощают взаимодействие налоговых органов с налогоплательщиками и увеличивают его фискальную значимость для бюджетов Российской Федерации.

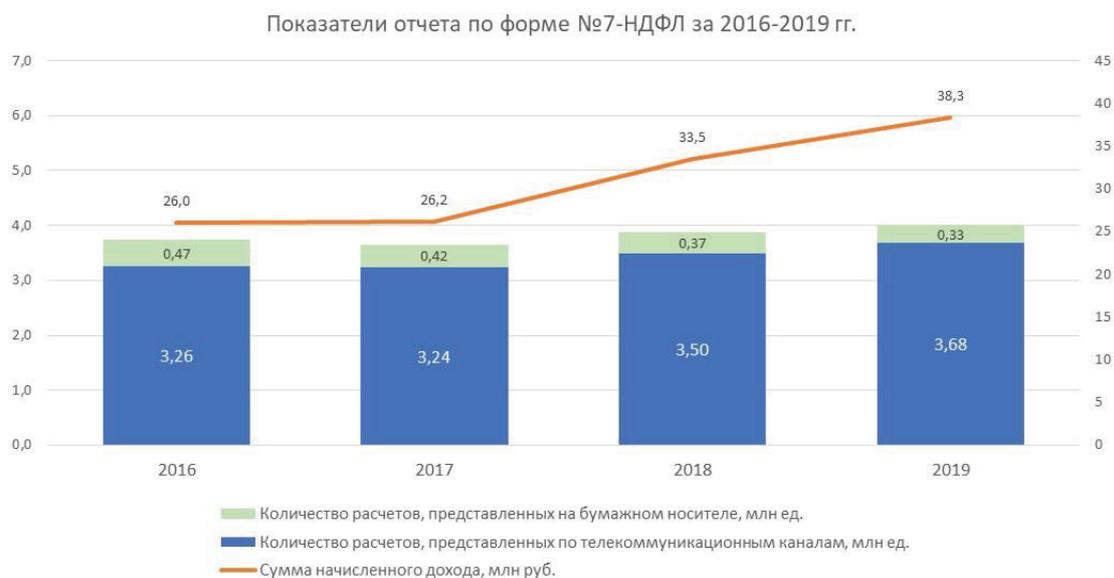


Рис. 2. Количество расчетов по НДФЛ, поданных налоговыми агентами

Исходя из получаемой по телекоммуникационным каналам связи информации по налогу на доходы физических лиц у ФНС России появились ещё и другие возможности использования новых электронных ресурсов для проведения мониторинга многих важных социально-экономических показателей, в том числе и заработной платы работников, изучения статистики численности работающего населения, оценки уровня доходов разных групп работающих граждан, спроса на услуги, связанных с возмещением налоговых вычетов и др. Без этого невозможно принятие государством взвешенных решений в области экономического развития, в т.ч. налоговой политики.

Автоматизация процесса исчисления и уплаты налогов становится безусловным преимуществом, поскольку позволяет не только избежать ошибок, вызванных человеческим фактором, но и упраздняет необходимость, как уже отмечалось, непосредственного контакта налогоплательщика и контролирующих органов, что сокращает коррупционные риски в сфере налогового администрирования. И всё-таки многие физические лица скептически относятся к любого рода электронным нововведениям из-за возможной утечки персональных данных или потери информации, в отличие от более надежных бумажных носителей. Поэтому при внедрении цифровых технологий здесь необходимо учитывать риски несанкционированного допуска к персональным данным налогоплательщиков и соблюдать определенные условия безопасности информации [4].

Федеральное налоговое ведомство, с одной стороны, берёт «на себя» формирование электронного документооборота, без которого невозможно развитие экономики в современных условиях. С другой стороны ФНС контролирует не только уплату, но и правильность расчета налогов для выполнения фискальных назначений. При этом, в новой цифровой реальности использование механизмов государственного регулирования для всех экономических субъектов, в т.ч. для физических лиц, становится весьма актуально. Например, предлагается использовать возможности цифровизации и личного кабинета налогоплательщика для облегчения применения ветеранами боевых действий налогового вычета, что, несомненно, улучшит патриотическое воспитание граждан [11].

Без цифровизации процессов обработки налоговой отчетности было бы невозможно получать сводные данные статистической отчетности, а, значит, и оценивать возможный налоговый потенциал субъектов и объектов налогообложения, эффективность применения налоговых льгот. Технологии цифрового оперативного взаимодействия контролирующих органов, регистрирующих учреждений, налоговых агентов ставят своей задачей сокращение административной нагрузки на организации и физических лиц. В перспективе по вопросу уплаты налогов предполагается взаимодействие исключительно через личный кабинет налогоплательщика. А это требует совершенствование информационных технологий для повышения скорости обработки больших объемов данных и тесного взаимодействия с налогоплательщиками, налоговыми агентами для поиска баланса интересов [3]. Сразу же возникает задача установления границ

применения цифровых технологий, в пределах которых они будут наиболее эффективны.

Литература

1. Декларация. ФНС России Сайт ФНС. – URL: <https://www.nalog.ru/rn77/program/5961249/> (дата обращения 01.12.2020).
2. Захарова А.В. Объект налогообложения в цифровой экономике. Финансы в цифровой экономике: сохранение традиций и новые горизонты // Материалы 8-ой Международной научно-практической конференции. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С. 49-51.
3. Захарова А.В., Самоделко Л.С. Инструменты налогового регулирования в неофутуристической экономике. Материалы 9-й международной научно-практической конференции «Финансовый неофутуризм – 100 лет теории и практики управления». – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – С. 68-70.
4. Захарова А.В., Чернов С.Б. К проблеме национальной безопасности и государственного налогового контроля в условиях цифровизации экономики // В сб.: Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: Smart Nations: Экономика цифрового равенства. Материалы III Международного научного форума. 2020. – С. 99-105.
5. О декларировании доходов физическими лицами форма 1-ДДК. Сайт ФНС. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения 01.12.2020).
6. Отчет о налоговой базе и структуре начислений по расчету сумм налога на доходы физических лиц, исчисленных и удержанных налоговым агентом. Форма № 7-НДФЛ. Сайт ФНС. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения 01.12.2020).
7. Отчет о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации Форма № 1-НМ. Сайт ФНС. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения: 01.12.2020)
8. Справка о работе с обращениями граждан и запросами пользователей информацией в ЦА ФНС России за 9 месяцев 2020 года (nalog.ru). Сайт ФНС. – URL: <https://www.nalog.ru/html/sites/docs/obr/spr10m20.doc> (дата обращения 01.12.2020).
9. Центр стратегических разработок. Налоги глазами россиян. – URL: <https://www.csr.ru/ru/publications/nalogi-glazami-rossiyan/> (дата обращения 01.12.2020).
10. Число пользователей Личного кабинета налогоплательщика для физических лиц за год выросло на 3,5 миллиона. Сайт ФНС. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/8957068/ (дата обращения: 01.12.2020).
11. Чернов С.Б., Захарова А.В. Вопросы применения налогового вычета в деле патриотического воспитания граждан // ОБЩЕСТВО. ДОВЕРИЕ. РИСКИ. Материалы Ежегодного Международного форума. – М.: Государственный университет управления, 2020. – С. 481-486.

А.В. Збарская
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается одна из крупнейших отраслей экономики – сфера туризм, конкурентоспособность которой последние годы всё больше определяется наукой, информационными технологиями и инновациями. В статье подчёркивается специфика туристической деятельности с учетом перехода к цифровой экономике, развития искусственного интеллекта и его возможностями персонализации предоставления услуг. Также рассматриваются глобальное влияние кризиса 2020 г. на выход туристской отрасли в цифровое пространство.

Ключевые слова: цифровизация, туристическая отрасль, технологии, искусственный интеллект, кризис 2020.

В последние годы такое явление, как цифровизации открыла новые возможности, проникла во все сферы жизни, меняя способы общения и организации труда, формы обучения и досуга. Индустрия туризма оказалась одной из сфер, активно охваченной цифровизацией и использованием современных высоких технологий. Очевидно, что цифровизация неизбежно трансформирует рынки и производственные процессы и имеет значительные последствия для экономической и социальной организации, инноваций и конкурентоспособности. Цифровизация в туризме призваны сделать туристический бизнес более гибким, адаптированным к современному быстро меняющемуся миру, а также конкурентоспособным в постоянно развивающемся «цифровом мире».

Тенденции цифровой трансформации наиболее активно затронули индустрию гостеприимства и туризма, т.к. данная сфера была одним из самых ранних последователей цифровой трансформации. И именно туризм стал видом деловой активности, в котором электронная коммерция добилась наиболее значительных успехов. Это связано с тем, что данный сектор рассматривается как информационно-интенсивный и формирование решений в туристической отрасли связано с обширным и активным поиском информации [5].

Известно, что связь между информацией и коммуникацией в туризме была очень тесной с момента распространения информации в туристическом секторе, и с момента появления компьютерных систем бронирования в начале 1960-х годов информационно-компьютерные технологии стали фундаментальной частью индустрии туризма. В настоящее время современные технологии играют самую активную роль в процессе принятия решений туристами относительно выбора маршрутов и организации различного рода поездок [3].

В помощь туристам выступает и искусственный интеллект (ИИ) с его богатыми возможностями дифференциации и персонализации подхода в предоставлении услуг. Эти возможности особенно ценны в туристском секторе из-за существенных различий в уровне финансовых и иных ресурсов клиентов, в их уровне осведомленности об услугах данного сектора, в уровне их цифровых навыков. Многие сети и бренды уже активно пользуются преимуществами и идеями, которые предлагает ИИ. И кроме того, ИИ успешно и постоянно развивает собственные возможности [2].

Ниже рассмотрим 5 способов, которые считаются основными для создания более комфортного пребывания туриста в отеле за счет использования ИИ:

1. «Остаемся на связи»

Известно, что в последние годы гостиничные сети всё больше подключают чат-ботов с тем, чтобы их клиенты могли рассчитывать на круглосуточную помощь или просто нужную информацию с момента заезда и до момента выезда. Благодаря своим цифровым помощникам, таким как Amazon Alexa и Apple Siri, Marriott и другие сети сейчас гарантируют, что туристы узнают ответ на свой вопрос, просто озвучив его вслух.

2. «Ломаем языковые барьеры»

На смену консьержей и дворецких приходят чат-боты или голосовые помощники-переводчики, которые призваны решить и возникающие языковые проблемы. Различные программы профессионально и быстро «обрабатывают» родной язык обратившегося к ним собеседника, значительно уменьшая при этом сложности с обслуживанием.

3. «Персонализация проживания»

«Цифровые помощники» позволяют решить и вопрос, связанный с оснащением клиентов о количестве доступных услуг и сервисов, избегая при этом перегрузки информацией и навязчивости. Содержащие максимум данных о доступных услугах по каждому департаменту – обслуживание в номерах, F&B, анимация и т.д. – они ненавязчиво «информируют» гостя о них. Причем в той форме и в то время, когда гостю самому это будет удобно изучить. В тоже время программа, собирающая информацию о каждом госте отеля, позволяет при повторном его визите «знать», какими услугами он воспользовался ранее. Проанализировав данные, ИИ в первую очередь предлагает гостю то из не опробованных им услуг, что ему с высокой долей вероятности может понравиться в этот раз, с учетом предыдущих посещений гостиницы и т.д.

4. Совершенствование обслуживания в номерах

Современные технологии уделили внимание и вопросу, связанному с заказом питания в номер и подобного рода обслуживания. Сегодня многие крупные гостиницы уже ввели систему, при которой гостю не надо совершать звонок и пояснять свой заказ завтрака/обеда. Теперь можно сделать заказ на ЖК-мониторе – как, например, в таких точках быстрого питания, как McDonalds, KFC или Burger King – где покупатель может выбрать по меню желаемое, «собрать» заказ и

подтвердить его, отправив по внутренней «сети» в соответствующее подразделение. Очевидны и экономия времени, и другие удобства.

5. Работа по увеличению гарантии повторного заезда

Известно, что искусственному интеллекту сейчас нет равных в сборе размещенных в интернете отзывов и анализе их содержимого. Это позволяет менеджерами по бронированию постоянно иметь представление о текущей ситуации, отслеживая, всем ли были довольны гости во время их пребывания в отеле, и максимально быстро корректировать возможные недостатки работы. Минимизируя негативные впечатления и максимально усиливая позитивные, оставаясь при этом в постоянном контакте с клиентом, который хотя бы единожды уже останавливался в отеле. Если гость почувствует, что в гостинице помнят о его визите, о его предпочтениях, он с гораздо более высокой долей вероятности при повторном визите в этот же город вернется именно в данный отель. В данной ситуации очень важно отелю уметь корректно напомнить о себе, в чем также может помочь ИИ, анализируя данные клиента и делая вероятные прогнозы относительно возможных действий гостя [2].

В целом, цифровизация предоставляет инструменты, возможности и технологии для создания или повышения ценности туристических продуктов и опыта. Однако успех подобных мероприятий во многом зависит от способности туристического сектора постоянно совершенствовать профессиональное мастерство и готовность к сотрудничеству. Таким образом, цифровые возможности подразумевают мастерство в процессах, практиках и связях с клиентами, в чем нельзя переоценить помощь средств массовой информации [3].

Цифровые технологии могут помогать в таких направлениях, как предоставление информации о месте назначения и обмене информацией, осознании контекста и способности делиться впечатлениями. Обмен информацией может осуществляться двумя способами: от пункта назначения и его заинтересованных сторон в качестве поставщиков и от туристов в качестве клиентов. Возможности контекстной осведомленности – это обеспечение привлекательности или близости объектов, возможность предоставлять информацию о путешествиях напрямую (в режиме реального времени) и возможность определять маршруты поездок пользователя. В то время как последняя возможность позволяет записывать информацию для путешественников для будущего использования [6].

Как уже отмечалось, цифровизация предлагает богатые инструменты и технологии для создания и повышения ценности туристических продуктов и опыта посетителей, но успешный результат в итоге имеет основой сформированный и сильный сам туристический сектор. Здесь необходимы крепкие связи сектора с другими отраслями, которые имеют схожие стратегические ценности с возможностью обмениваться информацией, создавать и поддерживать партнерские отношения, а также стремление создавать возможности для обучения, профессионального совершенствования и роста.

Поскольку туризм – одна из отраслей, в наибольшей степени зависящая от цифрового развития. Подтверждением тому гостиничные

комплексы, которые одни из первых начали использовать цифровые технологии в своей практике для привлечения потребителей их услуг. Для наиболее успешной работы в конкурентной среде игроки в индустрии туризма вынуждены постоянно искать новейшие и лучшие способы клиентоориентированности для удовлетворения своей целевой аудитории. Именно цифровизация даёт разнообразные возможности получить эти конкурентные преимущества [3].

Современный рынок туристических услуг последние годы нельзя также представить без понятия электронной торговли – деятельность по продаже и маркетингу товаров и услуг через электронную систему, например, интернет. Электронная торговля подразумевает электронную передачу данных, также управление распределением, интернет-маркетинг, онлайн-транзакции, изменения данных, сетевую инвентаризацию используемых систем управления и автоматизированный сбор данных. Электронный туризм является частью электронной коммерции и объединяет быстроразвивающиеся сферы, такие как телекоммуникации и информационные технологии, в индустрию гостеприимства и управления. Специфика деятельности электронного туризма предполагает наличие в виртуальном пространстве через специализированный портал туроператоров, туристических агентств и других субъектов, имеющих интересы в сфере туризма [4].

Сама специфика электронной торговли имеет последствия как для потребителя туристических услуг, так и для турагентов. Электронный туризм предлагает для конечного потребителя своевременный доступ к информации, интернет-бронирование (гостиницы, транспорт и т.д.) и безналичную оплату. Анализ онлайн продаж в последние годы, продаж мобильных путешествий показали феноменальный рост с 2% от общего объема продаж путешествий в 2012 году до 12% в настоящее время [1]. Люди все больше интересуются бронированием гостиничных номеров, арендой автомобилей или покупкой билетов, туров и других продуктов через свои телефоны.

Современные информационные технологии, помимо удобного онлайн бронирования, предлагают и ряд других возможностей. Так, цифровизация позволяет сделать путешествия более доступными и удобными за счёт онлайн-порталов путешествий, которые помогают сравнивать и бронировать отели и билеты на самолет по ценам, соответствующим определенному запросу и бюджету. Также отличным примером возможностей цифровизации могут служить отзывы об отелях, размещаемые на туристических порталах попутчиками. Подлинные обзоры имеют решающее значение в определении популярности отеля. Так, проведенный американским сайтом бронирования путешествий TripAdvisor, показал, что средний путешественник читает 6-12 отзывов, прежде чем забронировать отель онлайн [1].

Ещё одним значительным преимуществом цифровизации туристического сектора является возможность сбора данных и аналитики, а также предоставление потребителям богатых возможностей персонализации. Очевидно, что потребители по всему

миру становятся всё более требовательны и ожидают особого подхода и внимания. Сбор персональных данных клиентов и анализ их поведенческих моделях позволяет компаниям оптимизировать свои услуги в сопровождении клиента, повысить качество обслуживания и поддерживать лояльность потребителей. Взаимодействию с клиентами маркетологам всё в большей степени помогают социальные сети и мобильные устройства. Мобильные платформы позволяют маркетинговым организациям взаимодействовать с посетителем на всех этапах: от осведомленности до интереса к бронированию. Цифровые социальные сети также позволяют охватить большую аудиторию. Этот социальный сдвиг превратил потребителей контента в производителей контента, что делает человека основой любой маркетинговой стратегии назначения.

Однако нельзя не отметить и проблемы, которые неизбежно сопутствуют цифровизации – проблемы для малого и среднего бизнеса, в особенности в области их практического применения. К этим проблемам относятся и проблемы, связанные с нехваткой времени у сотрудников тур организаций, отсутствия необходимых навыков и знаний у персонала. Также специалисты отмечают проблемы, связанные с выбором и внедрением технологий, со сложностью принятия решений и способов навигации в пространстве цифровизации. Особенно актуально участие организаций в цифровом туризме в немногочисленных районах, обладающих туристическим потенциалом. При этом разнообразие и сложность подотраслей туризма, различные проблемы в городских, сельских и островных районах представляют собой проблемы создания потенциала и регулирования цифрового туризма [5].

Тем не менее изменения в сфере предоставления туристических услуг с каждым годом становятся все заметнее и значительнее. Многие отели внедрились полностью автоматизированный процесс регистрации, отказались при этом от личного контакта с клиентами, что оправданно и актуально в период пандемии 2020г. В настоящее время отели готовы предоставить всю необходимую информацию о размещении, питании, достопримечательностях определённой местности с помощью электронных приложений и технологий. явление потребителям богатых возможностей персонализации. С помощью различных приложений посетители могут получить доступ к интересующей информации в любое время суток. Также гости могут получить доступ к голосовым чат-ботам, в частности для открытия штор, установки времени на будильнике или заказа завтрака – все это возможно без прямого контакта с персоналом организации [4].

Также, не выходя из дома, гости теперь имеют возможность взглянуть на отель, музей или туристическое направление через виртуальную реальность. Предложить предварительный просмотр того, что гости будут испытывать во время путешествия – цель подобных мероприятий. В период пандемии 2020 виртуальные проекты приобрели особенное значение и широкое распространение по всему миру. Возможность виртуальных путешествий и посещения различных достопримечательностей- несравнимый вклад цифровых технологий в

отрасль туризма и развлечений. Множество музеев по всему миру в 2020г открыли для своих посетителей виртуальные маршруты. Одним из примеров может являться Музей Современного Искусства в Нью-Йорке, предлагавший своим гостям уже в 2018 г. VR-инсталляции в качестве части своих экспонатов [5].

Таким образом, одной из самых актуальных задач туристской индустрии последнего времени стала автоматизация и активное использование электронных технологий. Также для успешной текущей и будущей деятельности тур организаций чрезвычайно важно создание и совершенствование мощных компьютерных систем бронирования гостиниц и транспорта, экскурсионных и культурных услуг, возможностей предоставления информации о доступности поездок, маршрутов, туристском потенциале стран и регионов.

Специалисты считают главными преимуществами электронного туризма следующие: наиболее эффективный способ общения с целевыми рынками и распространения информации, быстрый и простой способ для потребителей купить туристический продукт, а также улучшение услуг для потребителей с учетом индивидуальных пожеланий. Поставщик услуг может предложить более широкий спектр информации о туристических продуктах, а пользователь имеет непосредственный доступ к информации и возможность покупки в интернете [3].

Специалисты также отмечают, что цифровизация в других секторах может косвенно способствовать развитию туризма и оказывать существенное влияние на его развитие. Создание и поддержание постоянных возможностей для практического обучения, обмена опытом и пространства межсекторального творчества для туризма так же важны, как и акцент на цифровизации [3].

В период кризиса и пандемии 2020 цифровизация в наивысшей степени проявила свои многочисленные возможности в разных сферах и секторах экономики, показав свой уникальный технологический потенциал и богатейшие ресурсы для использования этого потенциала потребителями различных услуг, в том числе и туристического сектора.

Литература

1. Каримова Л.К., Астафьев В.В. Информационные технологии в туризме: учеб.-метод. пособие. – Казань: Казан. федеральный. ун-т, 2017. – 24 с.
2. Искусственный интеллект в гостиничном бизнесе [Электронный ресурс] – 2020. – Режим доступа: <https://www.frontdesk.ru/article/iskusstvennyy-intellekt-v-gostinichnom-biznese> (дата обращения: 11.12.2020).
3. Устинова Н.Г., Шевченко М.В. «Туристическая индустрия в эпоху цифровизации», статья – Саратов, Эпоха науки № 20 – Декабрь, 2019.
4. Dredge D., Phi G., Mahadevan R., Meehan E., Popescu E.S. Digitalisation in Tourism. – In-depth analysis of challenges and opportunities. Low Value procedure GRO-SME-17-C-091-A for Executive

Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) Virtual Tourism Observatory. Aalborg University, Copenhagen, 2018.

5. E-Tourism Frontiers [Электронный ресурс] – 2014. – Режим доступа: <http://www.e-tourismfrontiers.com/about-us/e-tourism-frontiers/> (дата обращения: 09.12.2020).

6. Strategic E-Tourism Alternatives for Destinations [Электронный ресурс] – 2014. – Режим доступа: <https://pdfs.semanticscholar.org/d3ab/a540a8f1b370f35366841bfdaa089d1b26a0.pdf> (дата обращения: 09.12.2020).

А.В. Зозуля

канд. экон. наук, доц.

П.В. Зозуля

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЛЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. *Использование современных цифровых технологий сегодня является обязательным условием предоставления образования. К основным качественным отличиям образовательных технологий сегодня относят: возможность их использования из любой точки; возможность неограниченного копирования; возможность быстрого изменения и обновления; возможность быстрого поиска; возможность индивидуально подстраиваться под каждого пользователя. Таким образом внедрение современных цифровых технологий является эффективным направлением развития образования.*

Ключевые слова: *дистанционное обучение, информационные технологии, образование, цифровизация.*

Использование современных цифровых технологий сегодня является обязательным условием реализации профессиональной деятельности, в том числе и в сфере высшего образования. При помощи информационных технологий современный преподаватель способен преподнести сложный материал в сжатом и легком для восприятия виде, что расширяет возможности обучения. При этом современная информационная среда позволяет не только организовывать обучение студентов, но и самообучение преподавателей, в том числе и за счет дистанционного общения со своими коллегами как внутри страны, так и из-за рубежа. В связи с этим большинство людей стараются уйти из офлайн пространства и войти в онлайн [2]. Получаемые обучающимися знания в рамках компетенций, формируемые в соответствии с ФГОС последнего поколения, являются важной частью подготовки конкурентоспособных на рынке труда специалистов. А уровень современного образования во многом зависит и от уровня использования вузом современных информационных технологий. Современные

информационные технологии в образовании – это способ организации современной образовательной среды, основанной на современных цифровых технологиях.

Государство сегодня не остается в стороне от цифровизации образовательной среды. В рамках приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» к 2025 году в стране должно быть 11 тысяч обучающихся, прошедших обучение на онлайн курсах, а количество онлайн-курсов образовательных программ среднего, высшего и дополнительного образования, доступных для изучения должно составить 4 тысячи единиц. Реализация проекта позволит вузам и обучающимся формировать индивидуальные образовательные траектории, использовать онлайн-курсы с привлечением преподавателей и передовых практик, что существенно повысит качество высшего образования. При этом реализация проекта потребует усилий и от образовательного сообщества. Перед ним стоят две основные задачи. Первая – работа с преподавателями. Преподавателям нужно соответствовать требованиям времени. И поэтому необходимо научить преподавателей использовать современные информационные технологии, а также, создавать и оценивать онлайн-курсы. Вторая – работа со студентами. Они пока не знают о существовании большого количества современных онлайн-курсов и не умеют самостоятельно обучаться. Научить учиться, вот основная задача современного преподавателя [4].

Профессионалы считают, что современные информационные технологии и в частности компьютер является основным и универсальным инструментом для поиска информации и работы в информационном пространстве.

К основным плюсам цифровизации образования можно отнести:

- Индивидуализация образования. Так как цифровая образовательная система подразумевает самостоятельную работу, обучающийся должен сам определить траекторию своей подготовки и выбрать те образовательные программы, которые ему интересны на данном этапе его жизни.
- Сокращение бюрократии и бумажной волокиты. Для выбора образовательной траектории обучающемуся больше нет необходимости готовить большое количество документов. Достаточно заполнить анкету на сайте учебного заведения и прикрепить копии необходимых документов. Итоговые отчеты, также могут проходить в личном кабинете в несколько кликов.
- Упрощение поиска нужной информации. Современные информационные технологии позволяют осуществлять поиск информации в считанные минуты. Задачей вуза является создание электронной базы знаний обеспечивающей доступ обучающемуся из любой точки.

Кроме перечисленного современные информационные образовательные технологии дают возможность по-новому взглянуть на работу с различными видами информации, будь то работа с текстом,

изображением, видео контентом, звуком, различными математическими моделями и др.

Основными направлениями использования современных информационных технологий в высшем образовании являются:

- разработка образовательных программных средств;
- создание сайтов учебного назначения;
- разработка интерактивных учебно-методических материалов;
- разработка моделей управления реальными объектами;
- проведение экспериментов с компьютерными моделями;
- осуществление поиска необходимой для обучения информации.

Все это особенно необходимо в настоящее время, когда ведется поиск новых информационных форм и методов обучения обучающихся вузов в дистанционном режиме. Во многом это связано с изменениями в системе высшего образования и необходимостью увеличения доли самостоятельной работы студентов, а также в связи с появлением новой коронавирусной инфекции и переводом студентов на дистанционные формы обучения.

По сравнению с традиционными образовательными технологиями современные информационные технологии в современных условиях должны обладать следующими качествами:

- возможность их использования из любой точки и в любое удобное время;
- возможность неограниченного копирования;
- возможность быстрого изменения и обновления;
- возможность быстрого поиска;
- возможность индивидуально подстраиваться под каждого пользователя.

Мировой опыт показывает, что основными трендами цифровизации образования являются:

Смешанное обучение. Далеко не все вузы рассматривают цифровизацию обучения перспективной и единственной задачей реорганизации высшего образования. Но и оставаться в стороне от прогресса сегодня уже невозможно. Технические прогресс сулит большие преимущества и выгоды заинтересованным сторонам, обеспечивая обмен информацией и вовлекая обучающихся в процесс обучения. Трансформация традиционного обучения в смешанное предполагает применение отдельных цифровых технологий. Так, например, далеко не все студенты готовы посещать библиотеку, или даже тратить время для поиска информации в Интернете. Чат-боты в состоянии помочь обучающемуся ответить на вопросы или найти ответы, не прибегая к помощи преподавателя. Кроме того, развитие смешанного обучения меняет значение аудиторной работы, превращая аудиторию из помещения для лекций в дискуссионный клуб для обсуждений найденной в сети информации.

Развитие онлайн-образования. Онлайн-образование в отличие от традиционного или даже смешанного обучения предполагает в своей основе всестороннее применение связанных между собой цифровых систем, обеспечивающих перевод образовательного процесса в онлайн

режим, за счет разработки и реализации дистанционных онлайн курсов. На наш взгляд онлайн образование имеет ряд преимуществ, а именно делает образование более доступным для широкого круга людей, позволяет обучающемуся самому выбирать удобную для него форму получения информации, позволяет многократно воспроизводить изучаемый материал, формировать удобное расписание изучения материала и др. При этом у оставленного с самим собой обучающегося может возникнуть ложная иллюзия необязательности изучения того или иного материала, что должно пресекаться необходимостью проведения текущего, промежуточного и итогового испытания, в виде теста. Развитие онлайн образования требует от вуза привлечения специфических специалистов, как-то программистов, системных администраторов и др. обеспечивающих взаимодействие между преподавателем и обучающимся, что усложняет систему управления вузом. Одной из проблем онлайн образования является коммуникации между преподавателем и обучающимся, так как трудно заменить общение лицом к лицу.

Создание цифровой образовательной среды. Возникновение глобальной сети Интернета и развитие коммуникационных услуг способствовало открытию культурной и образовательной среды с открытым доступом и в итоге обеспечило открытое получение знаний без необходимости прямого общения с преподавателем. Современные цифровые технологии позволяют создавать персональную обучающую среду, интегрирующую в себе возможности формального и неформального саморегулируемого обучения. Центральную роль в формировании персональной обучающей среды могут играть социальные СМИ как совокупность различных сетевых инструментов и технологий, выступающих каналами для общения, обучения, совместной работы и творчества. Однако ведущее место в цифровой образовательной среде занимают системы управления обучением. Система управления обучением – это модульная, динамично развивающаяся обучающая среда, разработанная с целью создания единого учебного пространства объединяющая всех участников образовательного процесса.

Цифровизация управления образовательными организациями. Цифровизация образовательного процесса влияет так же на систему управления вузом. Применение современных технологий в образовании позволяет по-новому обеспечить взаимодействие обучающегося и преподавателя. Преподаватель из носителя информации превращается в источник новых, современных знаний, помогающего в поиске необходимой информации обучающемуся. Внедрение цифровых технологий и инструментов, формирующих новую образовательную среду и новую образовательную модель, порождает потребность в развитии коллективных межличностных взаимоотношений, поддерживающих совместную творческую деятельность преподавателей и студентов.

Таким образом, цифровую трансформацию современного высшего образования можно рассматривать как развитие культуры использования современных информационных технологий, обеспечивающих

развитие общества и образования по нескольким основным направлениям [1]:

- общество осваивает элементы современных цифровых технологий, проникающие в различные области человеческой деятельности;
- образовательные организации осваивают новые механизмы предоставления и обработки информации, повышающие эффективность организации образовательного процесса;
- обучаемые осваивают современные цифровые технологии и специализированные сервисы для повышения эффективности получения знаний в рамках компетентностного подхода;
- преподаватели осваивают современные цифровые технологии для повышения эффективности учебной деятельности, в том числе дистанционной,
- руководители образовательного процесса осваивают современные цифровые технологии, повышающие эффективность организации образовательного процесса.

При этом цифровизация образования должна обеспечивать индивидуализацию и непрерывность процесса обучения в течении всей жизни человека.

Современные цифровые технологии – это не только инструмент получения и предоставления информации, а сфера виртуального существования, открывающая возможности получения непрерывного в течении всей жизни образования и проектирования индивидуальных образовательных траекторий. Современный образовательный онлайн курс должен быть как конструктор, разрабатываться и наполняться, по требованию обучающегося, искусственным интеллектом из имеющихся информационных ресурсов. Система высшего образования, работающая с современными информационными технологиями, должна использовать данные ресурсы и эффективно внедрять в образовательный процесс. Практика увеличения объема часов на дистанционное и смешанное обучение в вузах создает платформу для дальнейшего развития образовательной среды, что в свою очередь должно привести к повышению качества образования для конкретного человека, вне зависимости от его местонахождения, на в соответствии с его потребностями в обучении. Сложность цифровизации образования может заключаться в слабом владении преподавателя современными информационными технологиями. В связи с этим основной задачей вузов должно являться повышение квалификации преподавателей готовых работать в условиях цифровой среды ориентированной не только на обучение работать в современных условиях цифровизации образования, но и на разработку и администрирование онлайн курсов, ведь онлайн курс всегда вещь авторская, выполненная в единственном экземпляре несмотря на существующие общие педагогические принципы и рекомендации.

Распространение качественных изменений образовательной среды поддерживается повсеместным распространением Интернета, что позволяет широко использовать в образовательном процессе цифровые интерактивные методы обучения. К наиболее значимым можно отнести:

- Доступ к информации. В современных условиях библиотека и учебник, в традиционном смысле этого слова, уходит на второй план. Они перестали быть основным источником знаний. На первый план вышли Интернет, поисковые машины, цифровые библиотеки, различные сетевые издания, предоставляющие обучающемуся быстрый доступ к необходимой информации. И основной задачей современного преподавателя является не дать объем знаний, а научить быстро находить необходимую информацию.
- Сетевые сообщества. Еще недавно учащиеся рассматривались как индивиды, объединяющиеся только в аудитории для получения знаний, однако сегодня они объединяются в сетевые группы, как локальные, так и глобальные, где обсуждают интересующие их вопросы. В этих группах они общаются, получают ответы на свои вопросы, готовят совместные проекты и даже получают образование. Задача вуза войти в эти сообщества или создать свои для того, чтобы быть основным источником знаний и образования, что только обогатит учебную среду.
- Общение с преподавателем онлайн. Сегодня преподаватели и группы студентов получили возможность сетевого общения. Общение может быть организовано в любое удобное время из любой точки планеты. Системы дистанционного обучения становятся привычными инструментами учебы, а передовые вузы внедряют подобные системы, для обеспечения образовательного процесса.
- Индивидуализация обучения. Современные образовательные технологии, в том числе системы автоматизации учебного процесса облегчают взаимодействие преподавателя не только со с группой учащихся, но и с каждым в отдельности. Объединение цифровых образовательных ресурсов в общую базу обеспечивает обучающимся потенциал для самообучения, что помогает индивидуализировать учебный процесс. Цифровые образовательные ресурсы позволяют вести статистику, как по каждому обучающемуся, так и по их группе, что помогает совершенствовать процесс обучения.

Таким образом внедрение современных цифровых образовательных и дистанционных технологий является эффективным направлением развития высшего образования. Суть цифровизации образования будущего состоит в достижении персонализации обучения, чего нельзя было достичь при традиционной системе обучения.

Среди множества вузов, предоставляющих образование в дистанционном формате, выделяется вуз со столетней историей – Государственный университет управления. Вуз уже давно практикует дистанционную форму работы с отдельными категориями обучающихся (заочниками, обучающимся по направлениям дополнительного профессионального образования). Однако в условиях эпидемии каронавирусной инфекции вузу пришлось распространить имеющийся опыт на все образовательные программы вне зависимости от формы

обучения. В вузе давно распространена цифровая образовательная среда, интегрированная в личный кабинет обучающегося, что позволяет получать весь спектр образовательных услуг [3].

Литература

1. Зозуля А.В., Зозуля П.В. Цифровая трансформация бизнес-процессов проектного управления // «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: Smart Nations: экономика цифрового равенства». Материалы III Международного научного форума. Вып. 2. – М.: ГУУ, 2020.

2. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Современные тенденции подготовки специалистов в области инжиниринга // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 2. Т. 12.

3. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Современные тенденции подготовки специалистов угольной промышленности // Уголь. – 2020. – № 9.

4. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Основные подходы к оценке и повышению эффективности управления государственными программами // Муниципальная академия. – 2020. – № 1.

О.А. Золотарева

канд. экон. наук, доц.

Л.А. Давлетшина

канд. экон. наук

(РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва)

УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЦИФР*

Аннотация. Достижение устойчивости экономического роста в России возможно только при интенсивном увеличении вклада выпуска продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовой внутренний продукт. Анализ динамики основных индикаторов экономического развития России в контексте гуманитарно-технологической революции, приведенный в статье, дает основание говорить о необходимости разработки стратегических инициатив, национальных проектов, направленных на техническое развитие действующего

© О.А. Золотарева, Л.А. Давлетшина, 2021

* Исследование выполнено в рамках государственного задания в сфере научной деятельности Министерства науки и высшего образования РФ на тему "Разработка методологии и программной платформы для построения цифровых двойников, интеллектуального анализа и прогнозирования сложных экономических систем", номер проекта FSSW-2020-0008.

This research was performed in the framework of the state task in the field of scientific activity of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, project "Development of the methodology and a software platform for the construction of digital twins, intellectual analysis and forecast of complex economic systems", grant no. FSSW-2020-0008.

производства (переворужение: замена устаревшего/изношенного оборудования) и развитие высокотехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности.

Ключевые слова: гуманитарно-технологический уклад, техническое развитие, устойчивость экономического развития.

Переход к новому гуманитарно-технологическому укладу стал фактором стагнации, а в обозримом будущем станет одним из определяющих факторов снижения мирового спроса на нефтепродукты, так как повышается энергоэффективность в результате автоматизации и цифровизации, осуществляется переключение на другие виды моторного топлива в сфере автотранспорта. Более того, в контексте ЦУР ООН определены ориентиры в сфере экологии и климата, связанные с переходом к «зеленой» экономике (с переходом к менее углеродоемкой экономике), расширением использования возобновляемых источников энергии в секторе электроэнергетики и за его пределами [1].

Опора на топливно-сырьевой комплекс существенно снизила потенциал экономического роста России. В этой связи сегодня Россией проводится активная политика в области снижения/отказа от нефтяной иглы и грядущей смене технологического уклада. В национальном проекте «Международная кооперация и экспорт» указана цель – переключиться с торговли сырьем на экспорт несырьевых товаров и товаров с высокой добавленной стоимостью; создавать больше конкурентоспособной продукции и продавать ее как внутри страны, так и на внешних рынках [2].

Одной из целей внешней политики России, в соответствии с утвержденной Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 30 ноября 2016 г. Концепцией внешней политики Российской Федерации, является «...создание благоприятных внешних условий для устойчивого роста и повышения конкурентоспособности экономики России, ее технологического обновления, повышения уровня и качества жизни населения» [3]. Создание конкурентоспособной продукции возможно только при техническом перевооружении или внедрении новых высокотехнологических производств – об этом на двадцать восьмой экспертной сессии Координационного клуба Вольного экономического общества России «Внимание, перезагрузка: как настроить нацпроекты заново», прошедшей 23 сентября 2020 года, говорили С.Д. Бодрунов, А.Г. Аганбегян и Д.Е. Сорокин. При этом Д.Е. Сорокин акцентировал внимание, что производить продукцию, чтобы она была конкурентоспособной нужно на своих отечественных станках и оборудовании [4]. Технологическую перестройку важно осуществить в критически значимых для будущего российской экономики секторах: микроэлектронике, фармацевтике, инвестиционном машиностроении.

В этой связи об устойчивости экономического развития должно говорить в контексте технологического развития, что определяет необходимость учитывать индикаторы, характеризующие развитие высокотехнологических отраслей.

Таблица

*Динамика основных индикаторов экономического развития России
в контексте гуманитарно-технологической революции
за период с 2012 по 2019 гг.*

<i>Показатели</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Индексы физического объема валового внутреннего продукта (ВВП), % к предыдущему году	104,0	101,8	100,7	98,0	100,2	101,8	102,5	101,3
Темп роста удельного веса продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, % к предыдущему году	102,8	104,0	102,9	97,6	101,1	102,2	97,0	102,1
Превышение темпа роста удельного веса продукции высоко-технологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте над индексом физического объема ВВП, раз	0,99	1,02	1,02	1,00	1,01	1,00	0,95	1,01

Проведенная оценка в очередной раз подтверждает не развитие экономики страны, а ее стагнацию до 2020 г. За 8 лет средний ежегодный темп прироста удельного веса продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте составлял 1,36%.

Сегодня устойчивость экономического роста возможно только при интенсивном увеличении вклада выпуска продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовой внутренний продукт. Реально об устойчивости развития национальной экономики страны от «технологического прорыва» (технического перевооружения или внедрения новых высокотехнологических производств) отчасти не зависящее от сырьевого экспорта (без привязки к «дрейфующим» ценам на нефть) будет возможно говорить только при существенном превышении темпа роста удельного веса продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте над индексом физического объема ВВП, чего в настоящее время не наблюдается.

Следует отметить, что на уровне государственного управления осознана необходимость учитывать тектонические сдвиги, происходящие в мировой экономике, основанные на вызовах, связанных с развитием технологий, о чем свидетельствуют разработанные и принятые в последние годы стратегические документы (рис.).

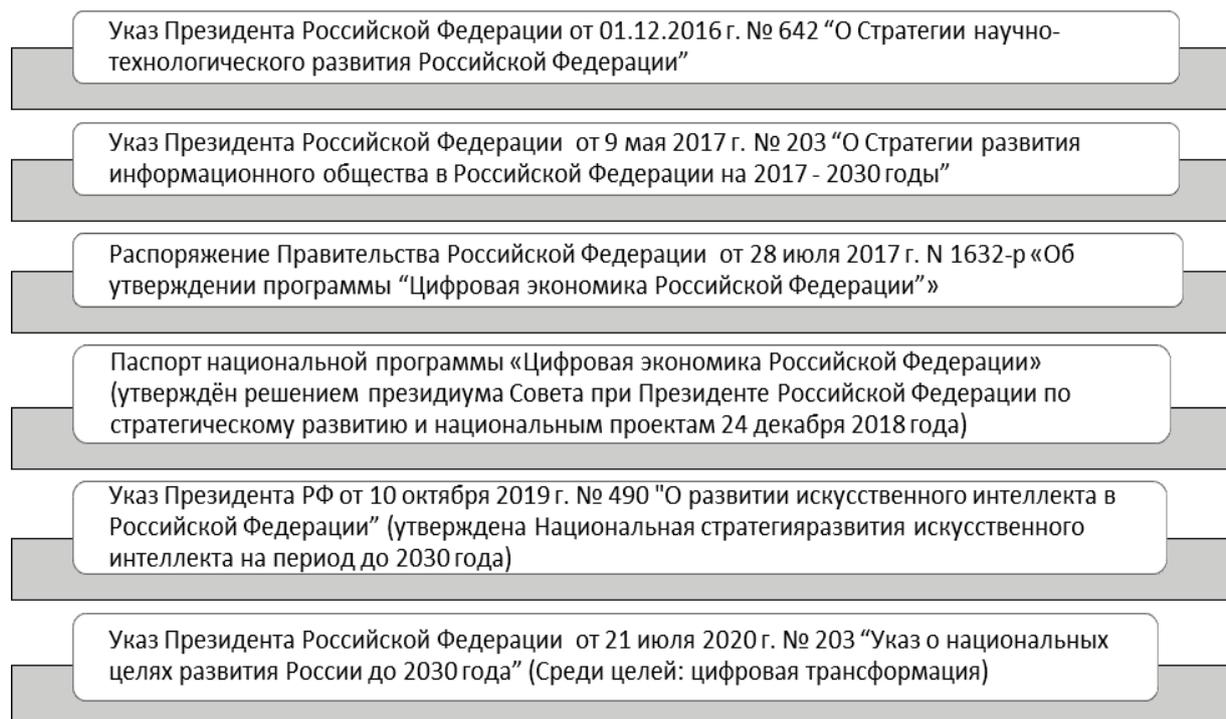


Рис. Основные стратегические инициативы в области технологического развития России

Несмотря на имеющееся главное улучшение в области управления – его целенаправленность – в последние два года прослеживается смещение / акцент на развитие цифровизации (2018 г. – майский Указ Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [5] и скорректированный / актуализированный Указ от 21.07.2020 г. № 474 до 2030 года [6]). Однако технологический прорыв не сводится только к цифровой экономике, определенно существует острая необходимость разработки национальных проектов прежде всего по технологическому прорыву (бесспорно цифровой проект к нему имеет прямое отношение). Подобный национальный проект определит ряд взаимосвязей уже разработанных национальных проектов и станет основой для достижения национальных целей развития, прежде всего, цели национального проекта «Международная кооперация и экспорт» – переключения с торговли сырьем на экспорт несырьевых товаров и товаров с высокой добавленной стоимостью.

Изменение ВВП, как наиболее распространенного и важного индикатора результатов экономического развития, явно говорит о том, что определенное временное равновесие, достигнутое благодаря устойчивому спросу на сырьевые и низкотехнологичные товары, услуги и работы в условиях экономического подъема в странах – основных внешнеэкономических партнёрах, не определяет сохранение этого равновесия в условиях экономических и внеэкономических шоков. Экономические и внеэкономические шоки являются лишь проверкой

национальной экономики на устойчивость, которая определяется наличием высокотехнологичных конкурентоспособных товаров, услуг и работ.

Индекс физического объема ВВП в 2020 году поквартально относительно соответствующего периода 2019 года составлял: в I квартале – 101,6 %; во II квартале – 92,0%; в III квартале – 96,4% (по предварительной оценке Росстата [7]).

Имеющиеся данные показывают, что в современных турбулентных условиях (множество внешних шоков, и сегодня, прежде всего, серьезный кризис, вызванный пандемией COVID-19) российская экономика не отвечает требованию устойчивости, не достигнуто качество экономического роста.

Отметим, что под качеством экономического роста в макроэкономическом определении представляется способность экономики к устойчивому экономическому и социальному развитию, независимому от колебаний внешнеэкономической конъюнктуры, при повышающейся эффективности факторов, восприятию мировых тенденций технологического развития и гибком реагировании на внешние и внутренние импульсы [8].

В последние годы в России низкое качество экономического роста обосновано производством товаров, оказанием услуг и выполнением работ с использованием устаревших технологий. Это определило падение конкурентоспособности и неэквивалентный внешнеэкономический обмен с технологически продвинутыми странами и интеграционными объединениями, а также явилось одним из факторов, усугубивших последствия от шока на нефтяном рынке под давлением пандемии (сверхчувствительность экономики к динамике цен на нефть).

Сегодня необходимы стратегические инициативы, национальные проекты, направленные на техническое развитие действующего производства (перевооружение: замена устаревшего / изношенного оборудования) и развитие высокотехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности. Необходимы инвестиции в высокотехнологичное производство товаров, оказание услуг и выполнение работ с использованием технологий нового 6-го технологического уклада, наряду с инвестициями в связанные с расширением 6-го технологического уклада отрасли промышленности и сектора экономики, что возможно, ограничит потребление в среднесрочном периоде, но обеспечит его устойчивый рост в долгосрочном периоде. В свою очередь рост платежеспособного спроса на отечественные товары, услуги и работы в долгосрочном периоде и может стать единственной основой устойчивого экономического развития. Рост ВВП будет обеспечен увеличением удельного веса продукции с высокой добавленной стоимостью и устойчивость экономического развития будет зависеть не только от стоимости сырьевых товаров на мировых рынках и от действий геополитических конкурентов, но и от уровня технологического развития государства.

Литература

1. Цели в области устойчивого развития ООН. Электронный ресурс: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 24.09.2020).
2. Национальный проект «Международная кооперация и экспорт». Электронный ресурс: <https://futureussia.gov.ru/mezhdunarodnaya-kooperaciya-i-eksport> (дата обращения: 24.09.2020).
3. Концепция внешней политики Российской Федерации. Электронный ресурс: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41451> (дата обращения: 24.09.2020).
4. 28-я экспертная сессия Координационного клуба Вольного экономического общества России на тему: «Внимание, перезагрузка: как настроить нацпроекты заново». Электронный ресурс: <http://www.veorus.ru/события/хроника-мероприятий/vnimanie-perezagruzka-kak-nastroit-natsproekty-zanovo/> (дата обращения: 24.09.2020).
5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Электронный ресурс: <https://minenergo.gov.ru/view-pdf/11246/84473> (дата обращения: 30.09.2020).
6. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Электронный ресурс: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 30.09.2020).
7. Справка о предварительной оценке динамики ВВП в III квартале 2020 года от 12 ноября 2020 г. Электронный ресурс: https://rosstat.gov.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/vvp12.htm (дата обращения 12.11.2020).
8. Куранов Г.О. Об измерении качества экономического роста. Вопросы статистики. – 2019. – № 26(7). – С. 5-19.
9. Национальная технологическая инициатива. Электронный ресурс: <https://nti2035.ru/> (дата обращения: 16.09.2020).

В.Д. Золотова

магистрант

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доц.

Н.В. Казанцева

(ГУУ, г. Москва)

РОЛЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ КАК ОСНОВЫ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЫВКА

Аннотация. Переход к новому технологическому укладу базируется на развитии интеллектуального капитала, знаний и

информации, как важнейших элементов активизации качественно новых «точек роста». В статье рассматривается роль высшего образования, как фактора приобретения и распространения знаний, а также высших учебных заведений, как платформы для кооперации в сфере научной деятельности.

Ключевые слова: высшее образование, экономика знаний, технологический рывок, инновационное развитие

Сегодня как никогда возрастает роль знаний в развитии экономики. Переход к новому технологическому укладу определяется развитием нематериальных активов и интеллектуальной собственности, эффективным использованием человеческого потенциала, которые способны породить инновационные прорывы. Так, в большинстве развитых и развивающихся стран наука является основой производства и промышленности, а также социально-экономической деятельности от прогнозирования до применения на практике. При этом в развитых странах усиливается тенденция к непрерывному образованию, осуществляемому на протяжении всей жизни человека, а высшая степень получения образования приобретает статус всеобщей.

В настоящее время совершенствование социально-экономического развития возможно только в системах, в которых основой производственной деятельности является не натурально-вещественная продукция, а нематериальный капитал, к которому относятся знания и интеллектуальная собственность. Причем со временем значение и необходимость поддержки и развития экономики знаний только усиливается. В этой связи развитый мир трансформируется в новую реальность, где наработанный опыт прошлого не отрицается, а наоборот, анализируется и применяется в настоящем, что имеет особую ценность в критических кризисных ситуациях [4].

В международной экономической конкурентной среде преимущество получают те страны, которые сумели создать все условия для эффективного научного прогресса. Осуществление научно-исследовательской деятельности постепенно занимает все большую долю в инвестиционной деятельности. В наукоемких отраслях удельный вес превышает инвестиции в строительную деятельность, а также приобретение оборудования. При этом растет вклад государственной политики в области научной, образовательной и инновационной деятельности. Поддержка и развитие данных сфер определяет уровень научно-технического развития всей страны. Именно поэтому практически все развитые страны стараются уделять большое внимание данным областям [3].

Для качественного развития прогрессивной научно-технологической системы необходима разработка и осуществление и инновационной, и научной политики страны. Причем к инновационной относится применение имеющихся научно-исследовательских знаний и наработок, расширения сферы использования полученных знаний и решений. К научно-технической же относится разработка и создание научных разработок, технологий и решений с целью их дальнейшего

развития и внедрения. Однако и инновационная, и научно-техническая политика являются неотъемлемыми составляющими экономической политики и осуществляются с целью достижения общей стратегической задачи – обеспечить устойчивые темпы роста и конкурентоспособности [6, с. 17].

Развитие экономической и социальной сферы требует выработки новых стратегий реформирования системы образования, обеспечивающего прорывное развитие экономики. Высшее образование становится основным двигателем инновационного развития стран. Последнее десятилетие знаменуется активным развитием социально-экономического и научно-технологического прогресса, особую роль в котором занимает именно экономика знаний. Под ней подразумевается система производства знаний, развитие информационно-коммуникационных технологий, инноваций и интеллектуального капитала, в которой информация является ключевым источником прогресса [7, с. 430]. Инвестиции в знания становятся важнейшим фактором развития человеческого капитала. Получение знаний открывает новые возможности для развития личности, становятся весомым преимуществом для самореализации в новой знаниево-цифровой экономике.

В настоящее время экономика знаний выступает инструментом государственной политики, принимается как стратегия долгосрочного социально-экономического развития, в рамках которой реализуется необходимость модернизации системы высшего образования. Так, глобализация экономики характеризуется развитием не столько материальных и нематериальных ресурсов, сколько компетенциями ученых, высокой квалификацией менеджеров, инженеров и других специалистов. Рынок знаний становится интегратором некоего глобального ресурса, услуг по трансформации идей в коммерческие продукты.

Главным носителем знаний и интеллектуального капитала становится человек, который должен владеть высоким уровнем культурного, образовательного и научного развития. В этой связи в настоящее время повышается значимость высшего образования, которая заключается не только в обладании навыками и компетенциями по восприятию и обработке информации, но и по анализу, обобщению и созданию новых передовых идей и продуктов, способных трансформироваться в передовые информационные технологии, услуги и продукты. Производство в наши дни является следствием интеграции знаний, работы специалистов и экспертов над совершенствованием и повышением эффективности экономических процессов от первоначального возникновения идеи до непосредственной реализации продуктов и услуг. Все это становится возможным благодаря результату применения специальных знаний, всестороннего и непрерывного обучения, а также постоянного взаимодействия между образовательными учреждениями, представителями бизнеса и государством, которые вместе образуют своего рода научно-образовательные консорциумы [10, с. 56].

Консорциум является объединением организаций различных сфер деятельности, имеющих общие цели и объединяющие для их достижения возможности, технологии, интеллектуальную собственность, традиции и опыт.

Основными задачами консорциумов являются:

- Укрепление и расширение единства российской образовательной и научной деятельности;
- Создание центров подготовки квалифицированных кадров с учётом требований цифровой экономики и задач регионального и межрегионального развития;
- Использование инновационной и научно-исследовательской инфраструктуры ведущих вузов в интересах развития кадрового потенциала регионов.

Так, на базе университетов открываются промышленные лаборатории, в рамках которых происходит взаимодействие научных специалистов и представителей сферы бизнеса с целью проведения совместных научных и прикладных исследований и решения социально-значимых задач с применением сбора и анализа данных. В этой связи повышается роль университетов в научно-технологическом и социально-экономическом развитии России. Такое взаимодействие играет большую роль для развития не только региональных вузов, но и региональной промышленности. Коммерческие предприятия позволяют региональному вузу привлекать дополнительные внебюджетные средства для организации и сопровождения образовательного процесса, а также открывать новые совместные с компаниями программы [8, с. 280]. Таким образом, на базе вуза формируется площадка для эффективного взаимодействия общества, бизнеса и государства. Субъекты научно-образовательного консорциума представлены на рис.

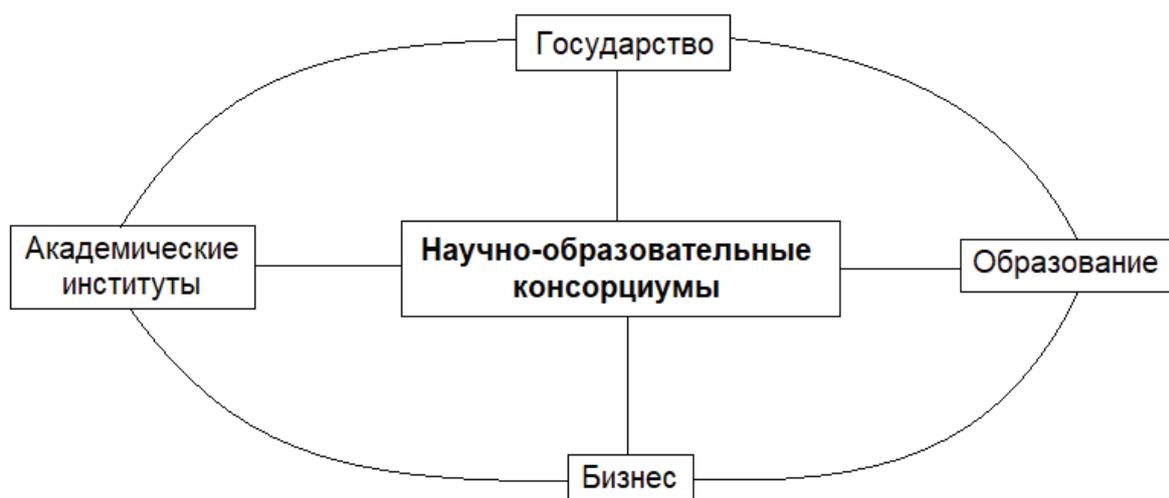


Рис. Субъекты научно-образовательных консорциумов

Также стоит отметить и перспективы международного сотрудничества, которые несет в себе образование консорциумов, так

как оно способно осуществить преобразования высшего образования, интегрировать образовательные программы разных стран, а также сформировать общее глобальное образовательное пространство.

Важным звеном новой инновационной системы России, должны стать центры исследований и технологических разработок, созданные на базе Российской академии наук и государственных научных центров с привлечением ведущих университетов, способных обеспечить научно-методическую и образовательную деятельность [1]. Сотрудничество учреждений высшего образования и сферы бизнеса в различных формах кооперации, обеспечивает переход на более высший технологический уклад [5]. Данное взаимодействие позволяет оптимизировать, а также повысить продуктивность исследований и разработок.

Инвестиционная деятельность в образовательной и научной сфере, а также в области инновационной активности образовательных учреждений и научно-исследовательских лабораторий является важнейшим элементом, стимулирующим ускорение инновационного развития, которое, в свою очередь, способствует осуществлению технологического рывка.

Так, каждая сторона получает неоспоримые преимущества такие как:

- подготовка, переподготовка и трудоустройство высококвалифицированных кадров;
- дальнейшее развитие специалистов в качестве ученых и исследователей;
- доступ к новому высококлассному оборудованию;
- развитие научно-исследовательских платформ и центров;
- расширение возможностей финансирования научно-исследовательской деятельности,
- расширение сфер реализации разработок и идей, в том числе на базе организаций, участвующих в консорциумах.

Уровень развития высшего образования имеет прямое влияние на состояние социально-экономического развития страны, что в свою очередь оказывает воздействие на качество жизни населения и возможность страны бороться за конкурентоспособное положение на глобальном рынке. Образование как важнейшая сфера экономической политики создает мощный фундамент устойчивого и динамичного развития государства. Именно высшее образование в условиях непрерывной системы образовательного процесса становится главным звеном развития человеческого капитала для любой страны мира. Оно становится двигателем национальной экономики, обеспечивая ее высококвалифицированными кадрами.

Развитие цифровых технологий и научно-технического прогресса имеют непосредственное влияние на повышение эффективности производства благодаря осуществлению фундаментальных и прикладных научных разработок в образовательных учреждениях высшего образования, что позволяет сформировать кадры инновационного типа. Так, развитие промышленности, торговли и сферы услуг в большинстве своем зависит от постоянного использования инноваций

на всех этапах деятельности. Повышение профессионального уровня экономически активного населения является следствием повышения качества образования. При этом качественные улучшения позволяют работникам внедрять в рабочий процесс новые технологии, которые в свою очередь положительно влияют на повышение производительности труда. Для технологического развития в экономике знаний производство знаний и интеллектуальной собственности должны являться одним из основных источников социально-экономического развития и повышения уровня жизни населения.

С целью эффективного инновационного развития необходимо поддержка инвестиционной активности в сфере образования и науки, финансирование инновационной деятельности образовательных и научно-технических учреждений, а также учреждение и поддержка консорциумов и технопарков [9]. В этой связи важную роль здесь играет государство, которое должно стимулировать технологическое развитие. Новый толчок развитию теоретических и прикладных исследований в области прорывных технологий придаст осуществление госпрограмм и национальных проектов по государственной поддержке интеграции высшего образования и фундаментальной науки [2, С. 158]. Определенно можно сказать, что сегодня именно высшему образованию, как основному двигателю прогрессу отводится одно из центральных мест в мировой экономике. Поэтому в экономической политике страны особое внимание относится реформированию системы высшего образования. Это касается не только нормативно-правовой базы, но и создания новой институциональной среды в рамках реализации национальных проектов страны.

Литература

1. Андреева М.Е. Технологические уклады современной экономики // Электронное текстовое издание. – 2016. – 174 с. – URL: https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13457/1/Andreeva_0.pdf (дата обращения: 07.10.2020).
2. Быковская Е.Н., Казанцева Н.В., Харчилава Г.П. Прорывная экономика: особенности формирования в России // Вестник университета. – 2019. – № 10. – С. 152-159. – [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proryvnaya-ekonomika-osobennosti-formirovaniya-i-razvitiya-v-rossii/viewer> (дата обращения: 06.10.2020).
3. Глазьев С.Ю. О стратегии экономического развития России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/economy/o-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii> (дата обращения: 06.10.2020).
4. Глазьев С.Ю. Перспективы становления в мире нового VI технологического уклада // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2010. – С. 4-10. – [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-stanovleniya-v-mire-novogo-vi-tehnologicheskogo-uklada/viewer> (дата обращения: 07.10.2020).
5. Глазьев С.Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. – М.: Книжный мир, 2018. – 768 с.

6. Гретченко А.А. Методология и механизмы формирования национальной инновационной системы: зарубежный опыт и российские перспективы // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 2(38). – С. 16-20.

7. Дробышевская Л.Н., Попова Е.Д. Развитие экономики знаний России в эпоху цифровых трансформаций // Креативная экономика. – 2019. – Т. 12. – № 4. – С. 429-446. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ekonomiki-znaniy-rossii-v-epohu-tsifrovyyh-transformatsiy/viewer> (дата обращения: 06.10.2020).

8. Золотова В.Д. Проблемы развития региональных вузов в условиях цифровизации высшего образования. – Будущий мир, общие усилия, подлинный прогресс // Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. – М.: ГУУ, 2020. – С. 64-67.

9. Казанцева Н.В. Проектное обучение в подготовке инженерных кадров // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Приоритетные направления научно-технического развития Российской Федерации». – М.: ГУУ. – 2019. – С. 85-87.

10. Оостервельд Ян. Взаимодействие между университетами и бизнесом в системе управления знаниями: по материалам Первой международной конференции «Управление знаниями в современной экономике». – М.: ГУУ, 2010. – 170 с.

Е.В. Зубарева
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБРАБОТКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ В ВУЗАХ

Аннотация. Дается обзорная информация о применении искусственного интеллекта в вузах разных стран. Затрагивается вопрос о принятых законодательных актах по использованию персональных данных для обработки их искусственным интеллектом. Раскрываются преимущества применения чат-ботов для решения рутинных задач и ответов на часто задаваемые вопросы в вузах разных стран. Затрагивается тема повышения успеваемости студентов при использовании ИИ.

Ключевые слова: чат-боты, законы применения ИИ, большие данные студентов.

Искусственный интеллект (ИИ) быстро трансформирует и совершенствует методы работы таких отраслей, как здравоохранение, банковское дело, энергетика и розничная торговля. Однако есть одна отрасль, которая предлагает невероятный потенциал для применения технологий искусственного интеллекта: образование. Возможности и

проблемы, которые внедрение искусственного интеллекта может принести высшему образованию, весьма значительны.

Возможности персонализированного обучения. Сегодняшние вузы сталкиваются с широким спектром проблем, таких как отсутствие у студентов мотивации к учебному процессу, достаточно высокий процент отсева или перехода с очной на заочную форму обучения и неэффективность традиционного подхода к образованию, поддерживающего принцип «единый стандарт подходит всем». Однако, при анализе больших данных и правильном использовании искусственного интеллекта, может быть создан персонализированный опыт обучения, который, в свою очередь, может помочь решить некоторые из этих проблем. Обладая индивидуальным опытом обучения, каждый студент будет иметь возможность учиться в совершенно уникальной образовательной среде, полностью адаптированной к его индивидуальным способностям и потребностям. Это может напрямую повысить мотивацию студентов и снизить вероятность их отсева. Это также может помочь преподавателям лучше понять процесс обучения каждого студента, что позволит им преподавать более эффективно. Вот как это может выглядеть: обучающие системы на основе искусственного интеллекта смогут дать преподавателям полезную информацию о стилях обучения, способностях и прогрессе своих студентов, а также дать рекомендации о том, как адаптировать свои методы обучения к индивидуальным потребностям студентов [2, с. 6,7]. Например, некоторые студенты могут испытывать трудности в обучении или проблемы, которые требуют дополнительного внимания или регулярного повторения и закрепления изучаемого материала, чтобы не отставать. Другие могут продвигаться так быстро, что они не испытывают интеллектуальных трудностей и получают пользу от дополнительных учебных материалов или заданий. В условиях внедрения системы инклюзивного обучения в вузах Российской Федерации данный аспект является актуальным [9, с. – 195]. В обоих этих гипотетических сценариях системы обучения с привлечением ИИ будут помогать студентам полностью раскрыть свой потенциал, вполне возможно, предотвращая их отсев, выявляя проблемы заранее, чтобы можно было принять соответствующие корректирующие меры. Некоторые авторы [6] в своих исследованиях доказывают успешность применения ИИ для повышения успеваемости студентов вузов. Коллектив авторов Государственного университета управления провел научно-исследовательскую работу о преимуществах цифровизации некоторых элементов образовательного процесса, например доказывая успешность применения ИИ в части успеваемости студентов [1]. Для того чтобы этот тип обучающей системы на основе искусственного интеллекта работал должным образом, для его внедрения потребуются использование метода и техники анализа больших данных. Эти данные должны собираться, храниться и анализироваться этически. Студенты должны быть проинформированы о том, как их личные данные могут быть переданы и использованы алгоритмами искусственного интеллекта. Логично, следующей серьезной проблемой при внедрении технологий искусственного интеллекта является контроль за использованием

данных. Существуют сложные и важные решения, которые необходимо будет принять на каждом уровне общества в отношении владения данными, а также наилучших способов использования персональных данных прозрачно и этично.

На данный момент в Российской Федерации существует мораторий на вступление в силу ст. 7 Закона № 123-ФЗ «О персональных данных» [10] до 1 июля 2025 года, что дает разработчикам применения ИИ в сфере работы с персональными большими данными достаточное время для минимизации погрешностей, позволит провести достаточное количество проверок в целях устранения возможных системных ошибок и исключить использование персональных данных для вторжения в частную жизнь граждан. Также за указанное время будут устранены правовые пробелы, связанные с ответственностью за возможные нарушения при использовании технологий искусственного интеллекта в обработке и хранении персональных данных граждан Российской Федерации. В Европейском Союзе (ЕС) существуют пока только этические рекомендации Евросоюза по использованию ИИ и они не имеют юридической силы. В планах Комиссии ЕС нового созыва разработать законодательные акты по регулированию применения ИИ [8, с. 21]. Пока же в ЕС существуют «Общие правила защиты персональных данных» [7]. Попытки допустить ИИ к обращению с персональными данными в правовом поле добрались и до США или, по крайней мере, сначала до штата Калифорния. В США существует Закон Калифорнии о защите неприкосновенности частной жизни потребителей [3], также известный как билль АВ 375. В Австралии на уровне правительства разработан план действий по внедрению ИИ в жизнь австралийского общества, в том числе касаясь образования в целом. Кроме этого, в Австралии разработаны 8 этических принципов по применению ИИ. Все эти принципы необязательны, они не регулируются законом и носят рекомендательный характер [11]. В законодательстве о защите данных в частном секторе Японии основная ставка делается на Кодексы практики и отраслевые подзаконные акты. В настоящее время около 1 000 органов местного самоуправления (более 30% общего числа местных правительств) имеют свое собственное законодательство о защите персональных данных, обрабатываемых местными административными органами. Большинство этих местных законов содержит положения, подобные положениям национального закона. Однако имеется около 100 местных правительств, которые приняли более современное и развитое, чем на национальном уровне, законодательство о защите данных [4]. Китай в 2017 году ввел закон о кибербезопасности (Cybersecurity Law), который служит основой для поправок, вносимых с тех пор в основной закон. Закон устанавливает стандарты для управления интернетом в Китае, включая правила подтверждения личных имён граждан, модерации контента и хранения данных. Новые правила объясняют требования к пересмотру и содержанию поправок, а также процедуры их сочетаемости с существующими законами [5].

В теории применение ИИ и персонализированного обучения звучит как идеальное решение некоторых наиболее распространенных

образовательных проблем. Однако этой технологии еще предстоит пройти долгий путь, прежде чем она сможет полностью реализовать свой потенциал. Несмотря на то, что алгоритмы могут быть полезны в принятии решений, не все образовательные мероприятия должны выполняться роботами и алгоритмами. Вместо этого помощь, оказываемая алгоритмами ИИ, должна быть использована для поддержки создания оптимальных условий обучения. Например, системы обучения на основе искусственного интеллекта были бы отличными инструментами для обучения на повторение учебных упражнений столько раз, сколько необходимо. Тем не менее, преподаватель вуза все равно будет нужен, чтобы помочь объяснить то, что студенты не понимают, например, нюансы и исключения из правил иностранных языков или как применять математические формулы для решения задач. Роль профессора будет состоять в том, чтобы направлять, поддерживать и наставлять студентов, помогая им понять, что они узнали, почему это важно и как это может быть применено в реальном мире.

Чат-боты могут предоставить персонализированную помощь и руководство. Использование чат-ботов для службы поддержки – повсеместно внедряемая практика. Автоматизация процессов общения с клиентами помогает сэкономить множество времени и сил «живых» работников компании и выделить им больше времени на решение сложных задач. Но не всем обращающимся нравится, когда с ними общается бот, поэтому к его созданию нужно подходить очень внимательно. Чтобы чат-бот выдавал клиентам точные и адекватные ответы, нужно внести в его память как можно больше вариаций вопросов и ответов на них. Кроме этого, обращающемуся необходимо задавать четкие вопросы, поскольку возможны частые недопонимания с чат-ботом при постановке неточных вопросов или использовании абстрактных понятий. Для наполнения ИИ чат-бота можно использовать раздел ЧаВо? (FAQ) на сайте, где аккумулируются наиболее запрашиваемые темы про вуз. В законах РФ не запрещено использование чат-ботов, при этом пользователь должен дать свое добровольное согласие на обработку персональных данных согласно Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» Статья 9.

Далее для подтверждения идеи о преимуществах применения ИИ приведём несколько примеров подобного использования ИИ. Недавно университет Мурсии в Испании начал тестировать чат-бота с поддержкой искусственного интеллекта, чтобы ответить на вопросы студентов о кампусе и направлениях обучения. Когда этот чат-бот был запущен, администраторы школы были удивлены, обнаружив, что он способен ответить на более чем 38 708 вопросов, отвечая правильно более чем в 91% случаев. Этот чат-бот не только мог давать немедленные ответы студентам в нерабочее время, но и университетские чиновники также обнаружили, что чат-бот повышает мотивацию студентов. Все эти преимущества были достигнуты без необходимости изменения структуры персонала.

Другой пример университета Джорджа Вашингтона, запустившего свой пилотный проект MARTHA бот, который обработал около 4500 обращений за первый месяц своей работы. Некоторые университеты аналогично начали тестировать применение чат-ботов для рутинно повторяющихся задач, которые обычно требуют выполнения профессором или преподавателем – например, предоставления ответов на часто задаваемые вопросы студентов. Стаффордширский университет в Великобритании и Технический университет штата Джорджия в США выпустили чат-ботов, которые предлагают 24/7 ответы на наиболее часто задаваемые вопросы студентов. Государственный университет управления использует свой чат бот для первичного обращения в приемную комиссию за дополнительной информацией. Дальнейшее общение происходит по электронной почте.

Одним из дополнительных преимуществ наличия чат-ботов в университетах для ответа на вопросы студентов является большой объем больших данных, которые будут получены относительно проблем и областей интересов студентов. Эти данные могут быть проанализированы, чтобы помочь университетам создавать новые инновационные услуги и программы для дальнейшего улучшения образовательного опыта студентов. Описанные выше пилотные проекты применения чат-ботов подтвердили, что многие рутинные, повторяющиеся задачи могли бы решаться гораздо эффективнее при помощи систем с поддержкой ИИ, предлагая преподавателям больше времени, чтобы сосредоточиться на обучении студентов или заняться исследованиями и написанием научных трудов.

Когда университеты начнут применять ИИ в различных сферах, они, вероятно, обнаружат, что все еще существует ряд проблем, которые необходимо решить. Важно, чтобы студенты, преподаватели и администрация вузов понимали, что со временем часто повторяющиеся и рутинные задачи будут автоматизированы и выполняться искусственным интеллектом, автоматикой и роботами. Однако всегда будут роли, требующие творческих навыков, когнитивных навыков и навыков эмоционального интеллекта. Поскольку ИИ применяется в образовании, наилучшие результаты будут получены от сочетания сильных сторон ИИ и человеческих способностей. Никогда не наступит время, когда люди не будут необходимы для выполнения задач, связанных с образованием. Например, преподаватели всегда будут играть решающую роль в нашем обществе, так как мы никогда не должны недооценивать ценность человеческого взаимодействия и критического мышления в области образования.

Хотя ИИ предлагает много интересных разработок, особенно для улучшения образования во всем мире, мы все еще находимся на ранних стадиях его использования. Для успешного внедрения инструментов ИИ в высших учебных заведениях необходимо больше экспериментов и исследований. Необходимо, чтобы больше руководителей и администраторов университетов проявляли инициативу в инициировании пилотных программ по тестированию использования ИИ различными способами, критически рассматривая результаты и этические обязательства, которые должны быть выполнены на этом

пути. Кроме того, студенты должны узнать о том, как алгоритмы используют данные для принятия решений, и их вклад в проектирование и разработку систем искусственного интеллекта должен быть приглашен и поощрен. Прежде всего, студенты должны быть информированы о том, как используются их данные.

Литература

1. Акимова В.А., Бережной В.В. [и др.] Использование искусственного интеллекта и цифровой аналитики для совершенствования учебного процесса и его инфраструктуры в вузе / ред. Старостин В.С. – М: Государственный университет управления. – 2018. – 76 с.

2. Александрова Л.Д. Опыт проектирования индивидуальной образовательной траектории и тенденции персонализированного обучения. Актуальные проблемы теории и практики профессионального образования в контексте глобализации: материалы Международной науч.-практич. конф. 31 мая 2019г., 2019, С. 5-7.

3. Закон Калифорнии о защите неприкосновенности частной жизни потребителей (California Consumer Privacy Act, CCPA) https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201720180AB375 (дата обращения: 11.12.2020).

4. Законодательство Японии в сфере защиты персональных данных и информационной безопасности <http://www.uipdp.com/solutions/services/consulting/legislation/ea/japan.html>

5. Китайские правила кибербезопасности <http://technode.com/2020/04/30/china-to-impose-new-cybersecurity-rules-for-networks> (дата обращения: 9.12.2020).

6. Мифтахова А.А. Использование методов искусственного интеллекта для повышения успеваемости студентов вузов // Наука и бизнес: пути развития. – Тамбов: Изд-во Фонда развития науки и культуры (). – 2017. – № 5(71). – С. 7-12.

7. Общие правила защиты персональных данных ЕС (GDPR) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1532348683434&uri=CELEX:02016R0679-20160504> (дата обращения 9.12.2020).

8. Потемкина О.Ю. Лучше, чем люди? Политика ЕС в области искусственного интеллекта // Научно-аналитический Вестник ИЕ РАН. – 2019. – № 5. – С.16-21.

9. Савкина Т.В. Основные аспекты внедрения инклюзивного обучения в образовательной организации в условиях реализации ФГОС// Научный альманах. – Тамбов: Изд-во ООО «Консалтинговая компания Юком», 2019. – С. 194-197.

10. Статья 7. О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» <http://base.garant.ru/73945195/e88847e78ccd9fdb54482c7fa15982bf/#ixzz6gWke87pW> (дата обращения: 10.12.2020).

11. Этические принципы применения ИИ правительства Австралии <https://www.industry.gov.au/data-and-publications/building-australias-artificial-intelligence-capability/ai-ethics-framework/ai-ethics-principles> (дата обращения: 12.12.2020).

М.И. Иванова
студент-бакалавр
(ГУУ, г. Москва)

ДОКТРИНА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ КАК МЕХАНИЗМ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ТЭК РФ

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы цифровизации системы топливно-энергетического комплекса РФ. Проанализирована Доктрина энергетической безопасности и указанные в ней цифровые технологии, эффективность их внедрения, а также возможности глобального развития цифровой экономики в нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: доктрина энергетической безопасности, цифровизация системы ТЭК.

Новая Доктрина энергетической безопасности, пришедшая на смену Доктрине [2], утвержденной Президентом РФ от 29 ноября 2012 г. № Пр-3167, – документ, который задает Правительству РФ обособляющие рамки для дальнейшего управления и правового регулирования в сфере энергетической безопасности и обозначает наиболее проблемные и насущные вопросы в системе ТЭК, а также содержит механизмы их решения. На сегодняшний день Доктрина – главный документ государственного стратегического планирования в ТЭК наряду с Энергетической стратегией России на период до 2035 года. Учитывая тот факт, что утверждение проекта Энергетической стратегии (ЭС-2035) откладывается в течение уже нескольких лет, в настоящий момент Доктрина все же является единственным актуальным документом, комплексно рассматривающим всю систему ТЭК. Поэтому до момента, пока не появится итоговый вариант ЭС-2035, к ней будет повышенное внимание у специалистов различных отраслей [13].

В перечне Доктрины представлены почти все основные тенденции развития современной мировой энергетики. Понятия «вызов» и «угроза» в Доктрине четко разделены. Законодатель дает емкую интерпретацию каждому определению (понятию), указывая, что вызов – это не только «совокупность условий и факторов, создающих новые стимулы для развития мировой энергетики или новые направления ее развития, но также один из способов приведения к возникновению угрозы энергетической безопасности» (п. 4 «г»). То есть, иными словами – вызов – это, прежде всего, возможность и лишь во вторую очередь – риск. Перечень рисков и задач задает направление правового регулирования развития ТЭК [2]. Главная особенность Доктрины в том, что она связана со стратегическим планированием не только в сфере энергетики, но и в целом в области национальной безопасности. Разработчики Доктрины акцентировали свое внимание на системе обеспечения энергетической безопасности, которая является неотъемлемой частью национальной безопасности» (см.п. 33

Доктрины). Это очевидно, поскольку экономика нашей страны и ВВП в большей степени формируется за счет ТЭК; обеспечение безопасности в данной сфере – важнейший элемент национальной безопасности государства.

Понятие угрозы энергетической безопасности рассматривается в Доктрине как совокупность условий и факторов, создающих возможность нанесения ущерба энергетике страны, в то время как «вызовы» связываются с направлениями развития мировой энергетики в целом, трансформируемыми в потенциальные угрозы энергетической безопасности, а также событиями и тенденциями, влияющими на эффективность энергетической политики и стимулирующие поиск новых технологий и подходов. Важным моментом также является учет новых мировых трендов развития ТЭК. Ориентация исключительно на наращивание добычи ископаемого топлива и энергетических мощностей бесперспективна. Реалии сегодняшнего дня требуют концентрирования внимания на ключевых направлениях в создании энергетики нового типа – это так называемые «умные сети», управление энергопотреблением и энергоинформационные системы, технологическое энергосбережение, децентрализация энергосбережения.

В ближайшей перспективе без современных IT-систем задача развития отрасли станет просто невозможна. По экспертным оценкам, технологический уклад в электроэнергетике – объективная необходимость. Современные Digital-решения позволяют оптимизировать существующие инфраструктуры и будут способствовать внедрению новейших систем накопления энергии. В настоящее время Россию нельзя отнести к лидерам мировой IT-индустрии из-за слабого присутствия российских компаний на глобальных рынках. В 2019 году Аналитический центр при Правительстве РФ провел опрос участников рынка с целью определения основных проблем и дальнейших приоритетов цифровой трансформации ТЭК России. Участники опроса отметили высокую импортозависимость от серверных ресурсов и программного обеспечения. Но, несмотря на это, в последние годы все же присутствует небольшая положительная динамика Российских IT-продуктов на мировом рынке. По данным Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, экспорт IT-услуг из России в 2018 г. составил \$5,3 млрд., что в 2 раза больше уровня 2010 г. и на 13% больше объемов экспорта услуг 2017 г. Доля ИКТ услуг в общем российском экспорте услуг также заметно выросла: с 5,3% в 2010 г. до 8,1% в 2018 г.; в первой половине 2019 г. она составила уже 8,4%.

Конечно, цифровизация ТЭК сопряжена с различного рода рисками и угрозами, которые присущи именно цифровой экономике. Но, в то же время, цифровизация способствует институциональной трансформации и является дестабилизирующим фактором для устойчивого социально-экономического развития [7]. Вполне очевидно, что использование «чужих» IT-технологий в ТЭК значительно повышает его уязвимость. Поэтому возникает попутный вопрос: возможно ли создание в ближайшей перспективе в России собственных, защищенных от внешнего воздействия, информационных технологий, основанных на

иных базовых принципах отечественного образца? Однозначного ответа Доктрина не дает, так как основные вопросы цифровизации ТЭК были затронуты частично.

Трансформируя основную цель программы «Цифровая экономика РФ» [3] применительно для отраслей ТЭК, можно констатировать, что основной целью цифровизации является – формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для внедрения современных цифровых IT-технологий в сфере энергетики. Это должно предусматривать:

- a) создание постоянно действующего механизма управления изменениями и компетенциями цифровой энергетики;
- b) формирование комплексного законодательного регулирования и правоотношений в данной сфере.
- c) принятие специальных мер, стимулирующих использование современных информационных технологий.

Энергетическая стратегия России до 2035 года [4] формулирует «главный внутренний вызов», который заключается в необходимости выполнения энергетическим сектором страны своей важнейшей роли в рамках, предусмотренного Конституцией РФ, перехода на инновационный путь развития экономики. Гарантированное удовлетворение внутреннего спроса на энергоресурсы должно быть обеспечено с учетом ряда наиболее важных требований, обеспечивающих национальную, в том числе энергетическую безопасность:

- 1) достижение научного и технологического лидерства России;
- 2) ориентир на ресурсно-инновационное развитие с качественным обновлением энергетики; повышение энергоэффективности и снижение энергоемкости экономики до уровня стран с аналогичными природно-климатическими условиями;
- 3) ограничение нагрузки ТЭК на окружающую среду и так далее.

Энергетическая стратегия также формулирует цели последовательного продвижения в реализации обозначенных требований. Это, в первую очередь:

- 1) модернизация и создание новой энергетической инфраструктуры;
- 2) повышение эффективности производства, добычи и переработки топливно-энергетических ресурсов;
- 3) дальнейшая интеграция российской энергетики в мировую энергетическую систему и др.

Рассмотрим, как указанные тенденции находят отражение в новой Доктрине энергетической безопасности:

1. Выделены в числе других внутренних вызовов энергетической безопасности – «переход РФ к новой модели социально-экономического развития, предполагающей структурную трансформацию экономики, сбалансированное пространственное и региональное развитие, модернизацию основных производственных фондов организаций, существенное повышение производительности труда и эффективности экономической деятельности» (п. 15 Доктрины).

2. Отнесены к трансграничным вызовам энергетической безопасности – «развитие и распространение возобновляемых источников энергии, накопителей энергии, добычи углеводородного сырья из трудноизвлекаемых запасов, цифровых и интеллектуальных технологий, энергосберегающих и энергоэффективных технологий на транспорте, промышленности и т.д. (п.18 Доктрины).

3. Отмечено, что состояние нормативной правовой базы является сдерживающим фактором внедрения инновационных технологий (п.20 Доктрины).

4. К задачам по обеспечению международно-правовой защиты национальных интересов в ТЭК отнесено – предотвращение критического отставания в развитии цифровых-ИТ и интеллектуальных технологий (п.28 Доктрины).

Все это в целом свидетельствует, что в Доктрине недостаточно акцентировано внимание ключевым направлениям в создании энергетики «нового типа», в том числе созданию условий для цифровой трансформации ТЭК. Участие такого системообразующего для российской экономики межотраслевого комплекса в этом приоритете развития страны является закономерным и крайне необходимым для радикального повышения эффективности национальной экономики и энергетики. Тем более, что согласно ведомственному проекту Минэнерго России «Цифровая энергетика» на 2020-2024 гг. предусмотрен комплекс мероприятий по созданию условий для разработки и развития цифровых сервисов и решений в отраслях ТЭК, цифровизации электроэнергетики, нефтегазового комплекса и угольной промышленности.

Вторым важным и неотъемлемым направлением модернизации правовых механизмов обеспечения энергетической безопасности автоматизация управления всеми процессами, применение различного рода автоматизированных систем, современных средств в системе связи, включая всемирную систему объединенных компьютерных сетей – Интернет, что значительно повышает эффективность процессов. Однако при этом возникает новая область реализации угроз – уязвимость автоматизированных систем и систем связи, воздействие на которые приводит к большому ущербу, а в условиях недостаточного знания всего состава внешних кибератак – к значительному повышению опасности возникновения критической ситуации КВО. Усложнение управленческого процесса в ТЭК уже имело ряд негативных последствий, характеризующихся выходом из строя объектов КВО энергетики с серьезными последствиями для населения и объектов экономики. Замечу, что вышеперечисленные факторы лишь повышают значимость и масштабируемость проблемы, выводя ее на более высокий уровень опасности.

Все же эта проблема находит частичное отражение в Доктрине, признавая в качестве угроз – противоправное использование информационно-телекоммуникационных технологий, в том числе осуществление компьютерных атак на систему управления объектов ТЭК. А к рискам относиться уязвимость и, как следствие, недостаточный уровень защищенности инфраструктуры и объектов ТЭК от актов незаконного вмешательства.

Проблема КВО нашла отражение в ряде нормативных правовых актах. Так, ФЗ от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» [1] установил организационные и правовые основы в сфере обеспечения безопасности объектов ТЭК В РФ, за исключением объектов атомной энергетики, в целях предотвращения актов незаконного вмешательства, определил полномочия федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов РФ в указанной сфере. Закон также дал определение «критические важные объекты ТЭК» – объекты ТЭК, нарушение или прекращение функционирования которых приведет к потере управления экономикой РФ или административно-территориальной единицы, ее необратимому негативному изменению либо существенному снижению (спаду) безопасности жизнедеятельности населения.

Задачи, которые стоят перед усовершенствованием ТЭК:

1. На мой взгляд, одним из ключевых моментов на данном этапе развития остается выработка эффективных механизмов стимулирования спроса на цифровые решения со стороны индустриальных игроков.

2. Модернизация нормативно-правовой базы для эффективного регулирования экономики России.

3. Следовало бы увеличить конкурентоспособность российских цифровых решений и, как следствие, снизить зависимость национального рынка от иностранных продуктов.

4. Существенным и важным моментом закона являлось бы установление единых правил, направленных на защиту таких объектов и прилегающих территорий от возможных вмешательств, включая террористические угрозы. Но закон не охватывает всех аспектов защиты КВО ТЭК, в том числе в случае чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

5. Для увеличения динамики применения российских программных продуктов в компаниях – Министерству следовало бы обеспечить поддержку разработки и внедрения цифровых технологий с целью фундаментального переосмысления действующей структуры и трансформации всех бизнес – процессов внутри отрасли.

6. Целесообразным было бы оказание перманентной законодательной и дипломатической поддержки, а также создание выгодных экономических механизмов, рационально стимулирующих в дальнейшем диверсификацию и качественную реструктуризацию экспорта энергоносителей.

7. Одним из важных условий считалось бы создание благоприятных условий для международной научно-технологической кооперации на равноправной основе, содействие трансферту из-за рубежа и локализации в России передовых энергетических производств (в т.ч. с целью замещения импорта), технологий и стандартов подготовки и переподготовки кадров для ТЭК посредством предоставления участниками соответствующий деятельности льгот и преференций.

В заключение стоит отметить, что вопрос обеспечения энергетической безопасности в эру передовых технологий и «искусственного интеллекта» для нашей страны имеет самый высокий

приоритет. Доктрина энергетической безопасности на ближайшую перспективу будет являться основой для развития ТЭК и принятия целевого ряда НПА. Важно, чтобы все важнейшие аспекты ЭБ получили серьезную правовую основу для их обеспечения.

Литература

1. Федеральный закон от 21.07.2011 № 256-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» // Собрание законодательства РФ, 25.07.2011, № 30 (ч. 1), ст. 4604 // «Российская газета», № 161, 26.07.2011.

2. Указ Президента РФ от 13 мая 2019 г. № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 20.05.2019, № 20, ст. 2421.

3. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 № 234 (ред. от 21.08.2020) «О системе управления реализацией национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 18.03.2019, № 11, ст.1119.

4. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» // Собрание законодательства РФ, 15.06.2020, № 24, ст. 3847.

5. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. – М.: МГФ «Знание», 2000–2002.

6. Энергетическая безопасность России / Бушуев В. В., Воропай Н. И., Мастепанов А. М., Шафраник Ю. К. и др. – Новосибирск: Наука, 1998. – 302 с.

7. Волкова А.А., Плотников В.А., Рукинов М.В. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития / Управленческое консультирование. – 2019. – № 4.

8. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. – М.: ГУ Институт энергетической стратегии, 2010. – 184 с.

9. Мозохин А.Е. Энергетика нового уклада (energynet): применение цифровых технологий и систем адаптивного управления в распределительном электросетевом комплексе: учебное пособие / А.Е. Мозохин, В.Г. Дроздов, Б.А. Староверов; Минобрнауки России, Костромской государственный университет. – Кострома: Костромской государственный университет, 2019. – 79 с.

10. Цифровая энергетика: новая парадигма функционирования и развития / под ред. Н.Д. Рогалева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет "МЭИ". – М.: Издательство МЭИ, 2019. – 298 с. : ил., табл.; ISBN 978-5-7046-2228-4: 200 экз.

11. Трансформация национальной социально-экономической системы России : материалы II Международной научно-практической конференции / отв. ред. Л. Н. Косова. – М.: РГУП, 2020. – 557 с.

12. Герасименко В.П. Экология природопользования: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 355 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).

13. Новая Доктрина энергетической безопасности – это послание России и миру / Центр энергетической экспертизы (20 мая 2019 г.). URL: <http://www.energy-experts.ru/articles25716.html> (дата обращения: 24.10.2020).

И.Н. Иванов

д-р экон. наук, проф.

Л.В. Орлова

канд. экон. наук

(ГУУ, г. Москва)

С.И. Иванов

канд. экон. наук

(Fabriccoat LTD, Limassol, Cyprus)

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАСТЕРЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. Показаны особенности формирования инновационных промышленных кластеров в условиях цифровой трансформации экономики. Представлен опыт организации производственных кластеров в различных регионах Российской Федерации. Сформулированы необходимые предпосылки для создания промышленного кластера, приведены порядок работ и комплекс мер по формированию и обеспечению успешного функционирования инновационно-активных региональных промышленных кластеров.

Ключевые слова: кластер, цифровая экономика, промышленность, инновации, конкурентоспособность.

Экономическая и политическая нестабильность, характерная для современного этапа мирового развития, предопределила настоятельную потребность перехода отечественной экономики на инновационный путь развития, на изыскание новых способов повышения конкурентоспособности реального сектора российской экономики. Рост национальной экономики самым непосредственным образом будет зависеть от успешности формирования и развития инновационного потенциала как каждого отдельного предприятия, так и производственной сферы в целом. Освоение производства высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью представляет собой магистральное направление движения в сторону достижения экономического лидерства. Обеспечение устойчивого развития российской экономики требует модернизации последней, выведения ее на новый уровень цифровизации, внедрения новых форм и методов организации бизнеса.

Вместе с тем, сравнение показателей технологического развития разных стран оказывается не в пользу российской экономики. Удельный вес разных стран в производстве наукоемкой продукции на мировом рынке составляет: КНР- 7%, Западная Европа – 15%, Япония – 30%, США – более 40%. Соответствующая доля РФ равна лишь 0,2 –

0,6%. Рост ВВП за счет инновационного сектора экономики в разных странах составляет 60 – 80%, в то время как в России – 6 – 8%; доли затрат на НИИОКР в ВВП развитых странах выше, чем в России в 2,5 – 4 раза [1]. В настоящее время в России только около 6% промышленных предприятий можно считать инновационно-активными, в то время как в США их около 30%. В ФРГ правительством поставлена задача, чтобы не менее 30% торгового оборота непродовольственных товаров обеспечивалось за счет сбыта инновационной продукции. При современной плотности конкуренции на рынке ЕС увеличение сроков разработки инноваций на 25% уменьшает прибыль на 60% [2].

Преодоление отставания России в вышеназванной сфере может быть обеспечена, в частности, существенным повышением роли территориальных инновационных систем как точек экономического роста, особенно в условиях цифровой трансформации экономики, основные особенности которой заключаются в следующем:

1. Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности (сокращение простоев и расходов на обслуживание оборудования; повышение качества продукции и производительности труда; снижение складских расходов и сокращение сроков вывода на рынок новых товаров).

2. Развитие цифровых платежных систем и электронных денежных средств.

Трансформация структуры занятости (в сторону сокращения рабочих мест).

Изменение степени влияния разных стран на мировых рынках (смещение с «конкуренции на рынке» к «конкуренции за рынок»).

В этих условиях одним из важных направлений повышения конкурентоспособности производственного сектора, ускорения его инновационного развития является формирование региональных промышленных кластеров. Это становится особенно перспективным при использовании цифровых технологических платформ, разнообразных информационно-коммуникационных средств. Устойчивое развитие экономики в существенной степени зависит от рационального использования той или иной территорией своих, присущих только ей, особенностей, определяющих ее лидирующее положение на рынке. Кластер обеспечивает региону доступ к ресурсам и передовым технологиям, формирование качественно новых отношений между бизнесом и государством. Кластер позволяет включать в технологическую цепочку предприятия малого и среднего бизнеса, решая, таким образом, многие проблемы региона: рабочие места – населению, потенциально надежные и эффективные проекты – инвесторам, инфраструктура – бизнесу, налоги – местным и региональным бюджетам.

Инновационный вектор развития промышленных кластеров, особенно заметный в последнее время, обусловлен возможностями цифровой трансформации практически всей производственно-хозяйственной деятельности любого предприятия, доступом к информационно-коммуникационным технологиям потребителей продукции этих предприятий. Кластеризация промышленных предприятий в

сочетании с цифровизацией их деятельности открывает широкие возможности развития бизнеса и, в первую очередь, бизнеса инновационного, что гарантирует повышение уровня конкурентоспособности на мировом рынке как каждого отдельного региона, так и страны в целом. Большая часть инновационно-активных промышленных кластеров использует в своей деятельности такие технологии цифровизации как большие данные, искусственный интеллект, аддитивные технологии, интернет вещей, блокчейн, моделирование и т. д.

Постановлением Правительства РФ от 31.07.2015 г. № 779 утверждены требования к промышленным кластерам. Одним из обязательных условий является вхождение в состав промышленного кластера не менее одного учреждения высшего или среднего профессионального образования, осуществляющих профессиональное обучение и (или) дополнительное образование персонала участников промышленного кластера. Промышленные предприятия, образовательные и научные организации получают возможность не только консолидировать ресурсы для реализации совместных проектов в научно-технической сфере, но и существенно увеличить их за счет доступа к мерам государственной поддержки. Создание промышленных кластеров служат катализатором развития кооперационных связей ВУЗов, реализующих программы обучения по инженерным, техническим и экономическим специальностям.

В развитых странах создание промышленных кластеров привело к формированию сетевой организации территорий, что свидетельствует о появлении нового ресурса. В США конкурентоспособность ее экономики обеспечивается 24 группами кластеров, имеющих в своем составе 318 территориальных кластеров, в Италии это обеспечивают 200 промышленных округов, в Дании – 29 ведущих кластеров [2].

В России процессы кластеризации промышленности начали осуществляться позже, чем в развитых странах и, в том числе, по причине унаследованной от советского периода практики размещения производительных сил, когда большинство регионов страны имели экономику монопрофильного типа, а основным источником налоговых поступлений являлись крупные производственные комплексы. Вместе с тем, к настоящему времени в ряде регионов РФ имеется определенный опыт формирования и функционирования промышленных кластеров.

В европейской части территории Российской Федерации следует отметить довольно активную кластеризацию производственного сектора в Самарской области и республике Татарстан. В Самарской области сложились три базовых кластера: автомобилестроительный, нефтегазовый и аэрокосмический. В перспективе первоочередной мерой для всех указанных кластеров станет финансирование НИИОКР, а также софинансирование покупки лицензий на новейшие технологии. В автомобилестроительном кластере предполагается развитие инжинирингового центра, выявление прорывных технологий и формирование технологических дорожных карт. Что касается нефтегазового кластера, то здесь предполагается модернизация НПЗ, строительство новых установок по производству химической продукции,

развития нефтедобычи. Аэрокосмическому кластеру будет оказана помощь в продвижении сертификации продукции, в осуществлении программ сквозного контроля качества, а также профессиональной подготовки и повышении квалификации персонала [3]. Необходимо подчеркнуть, что успешная реализация вышеназванных программ возможна лишь при существенной поддержке со стороны государства в части создания необходимой инфраструктуры, а также организации, занимающейся продуцированием кластерных проектов, трансфером технологий и патентной защитой. Здесь уместно отметить отличие самарских, а также многих других отечественных кластеров от кластеров европейских: в последних преобладает сотрудничество участников внутри кластера (т.е. по горизонтали), тогда как в российских кластерах преобладает сотрудничество бизнеса с государством (т.е. по вертикали).

В республике Татарстан в качестве инструмента комплексного развития региона избрана кластеризация отраслей народного хозяйства с включением предприятий в программы регионального, странового и глобального уровня. К процессам кластеризации подключены профильные министерства республики, центр кластерного развития, управляющие компании кластеров. В рамках соответствующей стратегии в регионе сформированы машиностроительный, строительный и пищевой кластеры, кластеры строительных технологий и материалов, а также производителей медицинского инструмента и медицинской техники. При этом основным условием создания кластера в той или иной производственной сфере являлся высокий уровень кооперационных связей между участниками кластера. В качестве основных показателей эффективности деятельности названных кластеров приняты: общая выручка участников кластера, объем производства импортозамещающих и экспортноориентированных товаров, количество высокотехнологичных рабочих мест, размер инвестиций в НИОКР и основной капитал, размер налоговых отчислений и таможенных платежей в бюджеты разного уровня, а также степень взаимодействия бизнеса с наукой и властью [4]. Традиционно крупным промышленным и, в том числе, крупным металлургическим центром России является Уральский регион. В составе региона находятся три ведущих металлургических комбината страны: Магнитогорский, Челябинский и Нижне-Тагильский. Суммарная доля этих комбинатов в общем объеме металлопродукции, производимой в РФ, составляет около 30%. Однако, несмотря на столь благоприятные обстоятельства (высокая концентрация производства), металлургический кластер в данном регионе находится пока в стадии становления. Из основных факторов, присущих кластеру, здесь можно отметить географическую близость вышеназванных комбинатов как друг к другу, так и по отношению к большинству потребителей их продукции, а также относительную развитость инфраструктуры. Что же касается наличия местных ресурсов и инновационной составляющей, то эти признаки характерны для металлургической промышленности региона в значительно меньшей степени. Кроме того, в связи с относительной отсталостью отечественного машиностроения,

металлургические предприятия региона вынуждены приобретать необходимое им оборудование за рубежом [5].

Необходимо подчеркнуть, что металлургия занимает особое место среди отраслей реального сектора российской экономики, являясь основным поставщиком конструкционных материалов. Эффективность этой базовой отрасли народного хозяйства в значительной степени определяет эффективность всей отечественной экономики, степень ее конкурентоспособности на мировом рынке. В условиях высоких макроэкономических и политических рисков, резких колебаний внешней среды для предприятий металлургической промышленности чрезвычайно актуальной является проблема обеспечения их устойчивого развития. Одним из направлений решения соответствующей задачи является формирование и развитие территориальных металлургических кластеров.

Кластеризация металлургической промышленности характерна для большинства стран с развитой металлургией, в том числе и для России. В Российской Федерации для формирования отраслевых кластеров существуют довольно благоприятные условия, связанные с высокой концентрацией производства в металлургии. До 90% готового проката производят 9 крупных металлургических предприятий: уже упомянутые Магнитогорский, Челябинский и Нижне-Тагильский, а также Западно-Сибирский, Новокузнецкий, Новолипецкий, Северсталь, Орско-Халиловский и Оскольский электрометаллургический комбинаты. Центрами формирования территориальных металлургических кластеров являются крупные вертикально интегрированные холдинги, размещенные в Центральном, Северо-Западном, Уральском и Сибирском регионах Российской Федерации. Формируется пятый отраслевой кластер на востоке страны на базе создаваемых комплексов в Южной Якутии и Амурской области и действующих предприятий в Петровск-Забайкальске и Комсомольске-на-Амуре. Ключевую роль в формировании данного кластера играют железорудные запасы Южной Якутии. Республика Саха (Якутия) обладает уникальным ресурсным потенциалом для создания на своей территории крупного металлургического производства. При этом наибольшие перспективы для формирования горно-металлургического кластера имеет южная часть территории республики – именно там расположены все потенциальные железорудные ресурсы. Главными предпосылками для создания Южно-Якутского горно-металлургического кластера явились две группы факторов:

- Геологические: более 19% запасов категорий А+В+С₁ являются разведанными; наличие, кроме железорудных, крупных запасов марганцевых руд, коксующихся углей, руд цветных металлов и других минеральных ресурсов; возможность разработки указанных месторождений открытым способом; железные руды являются легкообогащаемыми.
- Экономические: стабильность спроса на конечную продукцию (основные потребители – Иркутская область, Забайкальский край и Бурятия); после выхода к 2023 г Таежного и Десовского железорудных месторождений на полную мощность, расчетная рентабельность их эксплуатации составит

18-20% по себестоимости и 12-15% по отношению к производственным фондам [6].

Функционирование Южно-Якутского горно-металлургического кластера будет охватывать целый ряд территорий Дальнего Востока, что будет содействовать развитию этих территорий, вовлечению в совместную работу широкого круга организаций и предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений, повышению уровня занятости в регионе, решению проблем социального характера.

В Сибирском федеральном округе успешно функционируют: Барнаульский промышленный химический кластер Алтайского края (с базовыми предприятиями ООО «Нортек», ООО «Барнаул РТИ» и др.); Алтайский кластер аграрного машиностроения; Омский нефтехимический промышленный кластер; Омский биокластер (базовое предприятие ООО «Титан -Агро». Кроме того, создается целый блок производственных кластеров: в Иркутской области формируются машиностроительный, нефтегазовый, строительный и фармацевтический кластеры. В Новосибирской области – медико-технологический и сельхозмашиностроительный кластеры, в Томской области – нефтехимический и в Алтайском крае – энергомашиностроительный кластеры. Характерной чертой как действующих, так и вновь создаваемых кластеров является высокая доля в них малых предприятий (от 42 до 100%). Вообще, представительство малых и средних предприятий в составе кластеров является важным преимуществом последних, но только в том случае, если указанные малые и средние предприятия органически встраиваются в технологические цепочки компаний, производящих конечную продукцию. Однако данные условия в формируемых в регионе кластерах выполняется далеко не всегда, что связано с наличием уже сложившихся традиционных связей базовых компаний с партнерами из других регионов России или даже из других стран. Данная ситуация не позволяет промышленным кластерам выполнять очень важную функцию импортозамещения [7].

Более успешным в этом плане может оказаться создание металлургического кластера (цветная металлургия) в Богучанском районе Красноярского края. Названный район расположен в Северо-Восточной части края в Нижнем Приангарье и включает в себя пять районов и три города общей площадью около 260 тыс. кв. км. К конкурентным преимуществам этого района относится наличие руд черных и цветных металлов, нефти, природного газа, леса. В настоящее время данная территория находится в стадии интенсивного развития в рамках инвестиционного проекта «Комплексное развитие Нижнего Приангарья», реализуемого при федеральной поддержке. Получила развитие энергетическая и транспортная инфраструктура. В 2016 г на данной территории пущена первая очередь Богучанского алюминиевого завода годовой мощностью около 600 тыс. т первичного алюминия. Названный завод является частью Богучанского энерго-металлургического объединения (в его составе – компания РУСАЛ и ОАО «РусГидро»). Кроме того, в данное объединение входит Богучанская ГЭС, находящаяся в 200 км от завода. Создание на базе

этого мощного производственного комплекса металлургического кластера приведет, по предварительным расчетам, к созданию около 10 000 новых высококвалифицированных рабочих мест (и во время строительства, и в период эксплуатации комплекса), а близость как поставщиков глинозема, так и потребителей готовой продукции обеспечит относительно невысокий уровень себестоимости [8].

Как любое новое направление развития менеджмента, кластерный подход требует системной проработки соответствующего инструментария. В первую очередь, это касается вопросов формирования и дальнейшего развития промышленных кластеров. Методически обоснованное создание и последующее развитие промышленного кластера должно, по нашему мнению, опираться на учет следующих двух групп факторов:

- внешние факторы: инфраструктура региона, коммуникации, инвестиционный климат, трудовой менталитет и квалификация населения, историко-культурные традиции, степень концентрации производства, близость учебных заведений, поставщиков и потребителей продукции региона, наличие технологической цепочки, встроенность в международные кооперационные связи, бренд региона в России и за рубежом, уровень дотационности региона, степень готовности местных органов власти к взаимодействию с бизнесом.
- внутренние факторы: технико-технологический уровень участников кластера, наличие и уровень НИИОКР, система подготовки и квалификации персонала, информационное обеспечение, система управления, логистика, маркетинг.

Основными этапами процесса формирования промышленного кластера, по мнению авторов, должны быть:

1. Подготовительный, включающий фиксацию побудительных мотивов для формирования кластера, определение возможных участников кластера, а также перспективных направлений развития производственно-хозяйственной деятельности кластера.

2. Разработка проекта кластера. Данный этап должен включать фиксацию целей и задач для создаваемого кластера, оценку ресурсной составляющей, характеристику инфраструктуры кластера, технико-экономическое обоснование проекта и формирование нормативно-правовой базы кластера.

3. Формирование стратегии кластера. В ходе осуществления этого этапа разрабатывается программа развития кластера, определяется объем деятельности каждого из участников, разрабатывается механизм взаимодействия последних друг с другом и с администрацией региона.

4. Подтверждение статуса кластера. Этот этап включает в себя подготовку необходимых документов и представление их в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

5. Управление функционированием и развитием кластера. В процессе реализации данного этапа осуществляются мониторинг основных показателей деятельности кластера, мероприятия по расширению кооперационных связей, участвующих в деятельности кластера, по помощи в выведении на рынок новых продуктов, создаваемых участниками

кластера, и, наконец, разработка долгосрочного сценария развития кластера.

Успешное развитие действующих и создаваемых вновь инновационных промышленных кластеров может быть обеспечено в ходе реализации следующих мероприятий:

- развитие инфраструктуры (транспортной, энергетической, инженерной, создание технопарков, бизнес-инкубаторов);
- поддержка образовательных и научно-исследовательских структур, повышение эффективности НИИОКР;
- повышение квалификации персонала;
- поддержка продуцированию, освоению и распространению знаний;
- поддержка предприятий малого и среднего бизнеса;
- совершенствование нормативно-правовой базы для реализации процессов кластеризации;
- содействие экспортной ориентации деятельности участников кластера и процессам импортозамещения.

Реализация названных мер будет способствовать развитию межотраслевой и межрегиональной интеграции, концентрации ресурсов на наиболее перспективных направлениях инновационного развития, повышению конкурентоспособности национальной экономики, росту качества человеческого капитала.

Литература

1. Тополева Т.Н. Инновационные промышленные кластеры в региональной экономике // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2019. – № 3. – С. 139-151. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41165866_16712319.pdf (дата обращения: 08.11.2020).

2. Воскеричян Р.О., Соловьева Ю.В. Промышленные кластеры в России: стратегический и региональный аспекты. Инновационная экономика. – 2017. – № 1(10). – С. 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_28394399_84025552.htm (дата обращения: 18.10.2020).

3. Понамаренко С.С. Базовые кластеры самарской области: перспективы развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. – М., 2020. – С. 223-230. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43807094_63775002.pdf (дата обращения 08.11.2020).

4. Шарипова Р.А. Промышленные кластеры республики Татарстан. Научные труды Центра перспективных экономических исследований. – 2017. – № 12. – С. 66-70. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32664976_86438424.pdf (дата обращения: 01.11.2020).

5. Семушкин М.Ю. Качество, инновации, образование. – 2013. – № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_18966961_50727364.pdf (дата обращения: 06.11.2020).

6. Косьянов В.А., Корякина Н.А. Методические основы формирования горно-металлургического кластера в Южной Якутии: Горный информационноаналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 10 (специальный выпуск 42). 16 с. – М.: Издательство «Горная книга». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25955549_20601479.pdf (дата обращения: 08.11.2020).

7. Андреева Т.А., Астанина Л.А. Промышленные кластеры сибирского федерального округа: структура и отраслевая направленность. Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2019. Т. 3. – № 1. – С. 22-29. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41228957_37517678.pdf (дата обращения: 08.10.2020).

8. Ivanov I., Afanasiev V, Chulanova O. Clustering as an effective tool for increasing the competences of industrial Enterprises (WoS); International Scientific Conference "Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development", 11-13.12, 2018, Samara-Moscow, p.274-282.

А.Д. Ивашова
магистрант
(ГУУ, г. Москва)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ PICK-BU-VISION ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

Аннотация. В статье представлена разработка системы Pick-by-Vision с целью показать, как она может значительно улучшить процессы комплектования заказов. Рассматриваются плюсы и минусы этой системы. Также рассказывается почему Pick-by-Vision лучше и эффективнее других вспомогательных систем.

Ключевые слова: Pick-bu-Vision, оптимизация, складской процесс, информационные очки, цифровизация.

Основные условия в области логистики за последние годы быстро изменились, и рынок потребовал индивидуальных продуктов. Например, 20 лет назад автопроизводители предлагали три модельных ряда, а сегодня-почти десять. Это сопровождается увеличением числа вариантов в пределах одной серии. Таким образом, производственно-логистические системы должны стать суперадаптивными. Это требует, чтобы производственные процессы, а также вспомогательные ИТ-системы были спроектированы таким образом, чтобы работники могли быстро справляться с новыми условиями труда и окружающей средой. Таким образом, существует необходимость в том, чтобы рабочие совершенствовались в таких условиях труда, не повышая уровень стресса и не допуская ошибок. Для этого требуются системы, которые обеспечивают работника нужной информацией в нужное время. Такие вспомогательные системы должны обеспечивать подробные рабочие

инструкции, которые должны быть представлены в очень интуитивном и точном виде. В результате рабочие могут начать выполнять произвольные задания эффективно, безошибочно и с минимальной предварительной подготовкой. Дополненная реальность (AR) считается потенциально способной обеспечить это очень функционально.

Комплектация заказа – один из важнейших этапов логистического процесса. Она настолько гибкая, что из-за ее гибкости люди не могут быть заменены машинами. Но если работники систем комплектования заказов оснащены дисплеем на голове, дополненная реальность может улучшить визуализацию информации.

Pick-by-Vision – это процесс комплектования, в котором сборщик использует информационные очки и контекстную информацию для составления товаров для клиентских или производственных заказов. Информационные очки, также известные как умные очки, не только постоянно снабжают сотрудника информацией о соответствующем заказе, но и показывают сборщику заказов, на какой полке или на каком поддоне находится товар. Кроме того, в зависимости от программного обеспечения может отображаться кратчайший и, следовательно, наиболее эффективный маршрут к месту хранения. Обычно должность соответствующего сотрудника постоянно фиксируется системой отслеживания.

Системы ручного отбора («человек-товар») по-прежнему часто используются, несмотря на растущую цифровизацию из-за их высокой гибкости. С одной стороны, эти системы подвержены ошибкам из-за человеческого фактора; однако из-за того, что этапы процесса комплектования заказов переведены в цифровую форму, ошибочные комплекты теперь редки. Pick-by-Vision призван еще больше снизить количество ошибок в будущем. Если, например, штрих-код, напечатанный на месте хранения, находится в поле зрения (сканера) Smart Glass, то установленная на нем система информирует сборщика заказов, забрал ли он нужные товары и в каком количестве эти предметы должны быть собраны. Кроме того, некоторые системы позволяют выбрать товар для одновременного изображения [4].

Что касается хранения данных, то очки дополненной реальности для этого абсолютно непригодны. Несмотря на то, что при сборке у сотрудника есть свободные руки, ему приходится постоянно «щуриться» на маленькую картинку, что через короткое время делает работу очень неприятной и утомительной. Концентрация снижается очень быстро. Его поле зрения сильно ограничено, что также может быть очень опасным на складе. Если кто-то вообще не носит очки, данные очки могут нарушить его конфиденциальность. Существуют специальные версии для тех, кто носит очки.

Когда мы представили процесс комплектования Pick-by-Vision на Logimat 2015, волнение было просто огромным. Впоследствии, однако, несколько исследований доказали, что очки данных являются не подходящими для склада. Неудивительно, что первые миссии с Pick-by-Vision были быстро завершены, и вместо информационных очков использовались другие методы, такие как Pick-by-Tablet, Pick-by-Watch или даже Pick-to-Light и Voice Picking.

Pick-by-Vision – обзор.

- контекстно-зависимое отображение всех данных, необходимых для процесса комплектации;
- связь через интерактивное устройство (голосовой ввод);
- общение с помощью жестов (волна);
- связь через внешнее устройство;
- обмен данными с системой верхнего уровня (WMS);
- онлайн по радиоканалу (WLAN);
- технические требования;
- камера;
- процессор для расчета ввода и вывода;
- датчики ориентации (акселерометр, гироскоп);
- индивидуальное программное обеспечение для логики и содержания;
- дисплей для презентации дополненной реальности;
- датчики для определения положения (местная система координат);
- база данных (изображения, информация о продукте);
- интерфейсы к системе управления складом, ERP-системе.

В последние годы на рынке появился ряд процессов комплектации. Начиная с Pick-by-Paper, где заказы обрабатываются на основании квитанции. В самом документе (комплектовании) указывается место хранения, артикул и количество. В конце обзора выполняется сравнение запасов с системой управления складом или системой ERP. Чтобы иметь обе руки свободными и обходиться без карманных компьютеров или избежать больших инвестиций в необходимую инфраструктуру (pick-by-light), многие эксперты рассматривают вариант комплектации с информационными очками как нечто большее, чем просто тенденцию. По их мнению, Pick-by-Vision сочетает в себе преимущества Pick-by-Voice и Pick-by-Light в одной системе [5].

Системы Pick to Light состоят из световых дисплеев, которые устанавливаются по месту в стеллажах, стеллажах для ящиков и стеллажах для хранения. В задачах комплектования заказов дисплеи загораются по одному, когда операторы выбирают каждую строку заказа. Технология Pick to Light ограничена конфигурацией расположения. Она довольно негибкая и на 40-80% дороже решений выбора голоса. Предлагая наивысшую производительность (до 350 строк в час), эта технология не позволяет осуществлять сбор данных, например, подтверждения или проверки. Pick to light разработан для комплектации ограниченного количества быстро движущихся товаров с высокой плотностью захвата и занимает менее 20% рынка крупных складских операций.

Системы голосового подбора позволяют операторам устно общаться с программной платформой для получения и подтверждения задач подбора. Решение состоит из гарнитур, терминалов с функцией «только голос» (VOW) и программной платформы. Благодаря использованию громкой связи системы выбора голоса превосходят сканеры RF более чем на 50% с точки зрения производительности, но и по цене, которая может быть на 100% дороже, чем решения для

сканирования RF. Окупаемость инвестиций Voice Picking в склады с низкой плотностью досягаемости (несколько участков относительно расстояния перемещения) может составлять от нескольких месяцев до года. Однако возможность сбора данных для технологии Voice Picking гораздо более ограничена по сравнению с RF-сканированием. За последнее десятилетие голосовые решения продолжали увеличивать долю рынка до 30% на более крупных складах со сложным ассортиментом продукции.

Ожидается, что выбор голоса будет оспорен новой развивающейся технологией: pick-by-vision. Он полагается на интеллектуальные очки с дополненной реальностью или с поддержкой реальности для отображения инструкций по подбору для оператора. Решения Pick-by-Vision и технология голосового выбора нацелены на те же операции с низкой плотностью захвата. Оба решения предлагают сборщику звуковые инструкции в режиме громкой связи. Хотя сравнительные исследования продемонстрировали одинаковый уровень производительности для обеих технологий, очки вспомогательной реальности обещают более высокую точность выбора.

Преимущества Pick-by-Vision.

- увеличение скорости комплектации;
- высокое качество комплектации;
- цифровой список выбора, описание статьи;
- маркировка вещевого отсека/контейнера для отходов;
- навигация к месту эвакуации;
- маркировка места хранения (тележка комплектации);
- подходит для разных типов подшипников;
- прямая выверка запасов с системой хранения;
- аудиовизуальная помощь;
- высокая гибкость в отношении сотрудников, местоположения;
- низкие затраты на обучение;
- сокращение времени в пути, базового времени, мертвого времени

Недостатки Pick-by-Vision.

- очки для передачи данных должны быть пригодны для промышленного использования;
- низкое время автономной работы – требуются внешние аккумуляторные блоки;
- требуется бесшовное покрытие WLAN (100%);
- неприятие среди пожилых сотрудников;
- может быть опасно для здоровья головокругление, вызванное встроенными дисплеями;
- владельцам очков требуются дополнительные дорогие линзы;
- требуется практика, чтобы зафиксировать скан точно на месте (штрих-код). Если несколько штрих-кодов расположены рядом друг с другом, становится все труднее обнаружить совпадающий.

Сегодня складские операции составляют около 20% всех логистических затрат. Комплектация составляет 55-65% от общих затрат на складирование. Чтобы считаться жизнеспособной, любая

новая технология должна быть нацелена на сокращение этой стоимости. В настоящее время кажется, что робототехника не справится с этой задачей. Большое разнообразие товаров не подходит для машин, поскольку они просто не обладают таким же уровнем гибкости и мелкой моторики, как люди. Таким образом, в ближайшее десятилетие люди по-прежнему будут в центре деятельности по сбору и хранению [2].

Дальнейшую судьбу новых технологий будут определять две тенденции: сезонные колебания спроса в конкретной отрасли и старение рабочей силы. Они ставят перед европейскими распределительными центрами задачу эффективно обучать и направлять как временных работников, так и новых операторов. Любая новая технология должна быть простой в использовании для новых сотрудников. Хотя логистика находится на переднем крае адаптации новых технологий, подавляющее большинство складов в мире по-прежнему полагается на принцип комплектования по бумаге. Использование бумаги в складских операциях обычно приводит к ошибкам и занимает много времени. Радиочастотные сканеры, Pick to Light и Voice Picking пытались избавиться от бумаги с разной степенью успеха. Радиочастотные сканеры – это портативные устройства, которые позволяют считывать штрих-коды, обеспечивая сбор данных в реальном времени, когда операторы выполняют задачи на складе. Эта технология получила широкое распространение (проникновение на рынок 60%) за последние 3 десятилетия и в основном дополняет процесс комплектования бумажных документов. Радиочастотные сканеры значительно повысили производительность процесса сбора бумаги (100-200 строк в час). Однако есть существенные возможности для дальнейшего улучшения (> 50%), поскольку сканер не позволяет работать без помощи рук. Две другие технологии охватили работу без помощи рук [3].

Умные очки обладают 4 отличительными особенностями, которые со временем нарушат и вытеснят технологию голосовой связи:

1. Монтируемый на голове дисплей умных очков предоставляет визуальные инструкции или информацию прямо в поле зрения пользователя. Поскольку зрение является наиболее важным человеческим чувством, рабочие могут лучше ориентироваться на складе при оптической поддержке.

2. Камеры, встроенные в интеллектуальные очки, позволяют напрямую сканировать штрих-коды продуктов и складских помещений в поле зрения сборщика, повышая точность транзакций.

3. В отличие от голосовых систем, умные очки гораздо менее чувствительны к типичным проблемам распознавания голоса: фоновому шуму, дополнительной сложности программного обеспечения и обучению. Сила визуальной информации подчеркивается китайской пословицей «Одно изображение стоит десяти тысяч слов».

Явное преимущество в стоимости и рентабельности инвестиций для решения Pick-by-Vision подчеркивается сравнительным анализом различных решений для комплектования в типичной конфигурации склада. Поскольку интеллектуальные очки имеют гораздо более широкий рыночный потенциал (например, удаленная помощь, рабочие

инструкции) по сравнению со специализированными решениями для выбора голоса, ожидается, что экономия на масштабе и закон Мура увеличат их ценовое преимущество.

Причин инвестировать в технологии комплектования заказов множество. Они помогут складским операциям подобрать нужный продукт в нужном количестве для нужного покупателя в нужное время и в нужном состоянии. И при этом повышая эффективность и достигая минимально возможных затрат. А с потенциальными значительными улучшениями в точности комплектования на 20-30% по сравнению с бумажными методами и достижимой точностью, значительно превышающей 99,9%, это может быть одним из самых важных вложений, которые вы когда-либо сделаете и переломным моментом для вашего склада. К счастью для компаний, желающих повысить продуктивность и точность своей функции комплектования заказов, есть множество вариантов на выбор, в том числе радиочастотная связь, голосовая связь и, в последнее время, технологии комплектования заказов.

Визуальный подбор существует уже несколько лет, и, хотя он не так широко используется, как радиочастотный и голосовой, поставщики технологии заявляют, что он делает ручной подбор быстрее и без ошибок. Как следует из названия, это система на основе технического зрения, в которой инструкции отправляются по беспроводной сети из WMS через специальное программное обеспечение оператору, у которого есть налобный дисплей и портативный ПК [1]. Комплектовщики не нужно больше смотреть в бумаги, чтобы сделать выбор из отсека для хранения. Он сканирует товар или отделение для хранения с помощью сканера штрих-кода. В системе управления складом в режиме реального времени корректируется запас. Частота ошибок минимальной. На практике сотрудник проходит через весь заказ на комплектование с помощью информации, отображаемой на информационных очках. Внутренняя система навигации направляет его прямо к месту хранения, а на оптическом дисплее отображается артикул и номер комплекта. Благодаря сканеру, встроенному в информационные очки, процесс отбора окончательно подтвержден и завершен. Благодаря использованию дополненной реальности (AR) обычное поле зрения пользователя расширяется за счет полезной информации, генерируемой WMS или связанными системами. Также следует отметить, что технология визуальной AR в промышленных средах все еще находится в зачаточном состоянии. С одной стороны, во многих ситуациях очки все еще недостаточно надежны; с другой стороны, такие технологии, как WLAN и Bluetooth, либо мешают друг другу, либо находятся под влиянием факторов окружающей среды (стальная конструкция, жидкости или другие материалы).

С появлением возможности выбора изображения стало возможным еще более быстрое и безошибочное управление без помощи рук благодаря дополненной реальности (AR) в сочетании с носимыми технологиями, такими как умные очки. AR сочетает в себе самое лучшее в визуальном восприятии и голосовых инструкциях и объединяет виртуальные изображения и информацию со средой оператора. Таким образом, оператор надевает очки, следует командам

и сканирует штрих-коды продуктов на дисплее очков, а информация отправляется обратно в WMS.

Ясно то, что выбор изображения прост и интуитивно понятен в использовании, что требует минимального обучения оператора. Он не зависит от знания языка, что является хорошей новостью для компаний, в которых работает много сотрудников из разных стран, и предлагает настоящую работу без помощи рук. Его можно использовать практически во всех складских помещениях без структурных изменений и, безусловно, он станет более популярным для операций в будущем [3].

В ближайшие годы мы ожидаем, что выбор голоса будет полностью заменен на выбор по зрению. Комбинация звуковой и визуальной поддержки дает четкое преимущество выбора голоса по сравнению с выбором голоса.

Литература

1. Зачем складу искусственный интеллект? // Logirus Логистика в России. URL: https://logirus.ru/articles/solution/zachem_skladu_iskusstvennyu_intellekt.html (дата обращения: 15.12.2020).

2. Оптимизация процессов на складах при помощи AR технологий // vision Pick. URL: <http://visionpick.ru/> (дата обращения: 14.12.2020).

3. Решение Pick-by-Vision для автоматизации склада с технологиями дополненной реальности // avclub.pro. URL: <https://www.avclub.pro/news/entsiklopediya-av-oborudovaniya/reshenie-pick-by-vision-dlya-avtomatizatsii-sklada-s-tekhnologiyami-dopolnennoy-realnostireshenie-pi/> (дата обращения: 14.12.2020).

4. LogistiX разработала решение Pick-by-Vision // logists.by. URL: <https://yandex.ru/turbo/logists.by/s/news/technologies/logistix-pick-by-vision> (дата обращения: 12.12.2020).

5. Ford начал использовать виртуальные очки для сборки автомобилей в России // autonews. URL: <https://www.autonews.ru/news/594a2c229a794764164c44d6?from%3Dnewsfeed> (дата обращения: 11.12.2020).

Е.З. Имаева

доцент

Н.А. Сухарева

ст. преподаватель

(ГУУ, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПОДГОТОВКУ СОВРЕМЕННЫХ МЕНЕДЖЕРОВ

Аннотация. Целью статьи является рассмотрение влияния цифровых информационных технологий на бизнес и образование. В последнее время все бренды уходят в digital, это основной тренд

корпораций, поэтому приобретение опыта в этой сфере будет большим преимуществом для работодателя. Кроме того, важно определить вектор управленческой деятельности по повышению неявных знаний современного экономического агента.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая среда, цифровые средства, цифровые компетенции, неявное знание.

Основной задачей, стоящей перед вузами на данном этапе, является совершенствование системы образования, которая обеспечит подготовку квалифицированных и компетентных кадров для цифровой экономики, где выпускники получают новые возможности для освоения цифровых компетенций. Именно внедрение цифровых технологий как в экономику, так и в социальную сферу позволит бизнесу повысить свою конкурентоспособность, закрепиться на глобальном рынке труда, укрепить национальную безопасность и повысить качество жизни людей.

Современный мир меняется, и изменяется отношение к нему. Глобальное распространение инноваций и технологий влияет на экономику страны, и роль цифровой экономики выходит на первый план на повестке дня, где акцент делается на профессиональное образование и подготовку компетентных специалистов для этой сферы. Мы находимся в начале пути, поэтому нам еще предстоит понять, что стоит за цифровой экономикой, как найти свое место, как научиться использовать преимущества цифровизации, но самое главное, – какие кадры должны быть подготовлены для работы в этом направлении и способны ли они будут развивать ее в дальнейшем. Уже сейчас уровень проникновения «цифры» в большинстве регионов России, согласно индексу «Цифровая Россия», превышает 60%, а в наиболее продвинутых регионах превысил 75% [3, с. 13]. Термин «цифровая экономика» впервые использовал Дон Тапскотт. Определить цифровую экономику можно как «парадигму экономического развития», она позволяет ускорять процессы экономической деятельности. Применение цифровых технологий рассматривалось в трудах Дж. Нейсбита [4, с. 102], Р. Бухта, Р. Хикса [1].

Внедрение цифровых технологий коренным образом изменило наши взгляды и отразилось существенным образом на нашем образе жизни. Цифровую трансформацию можно рассматривать как эффективный тренд мирового развития только в том случае, если она охватывает не только производство, науку, но и социальную сферу и жизнь обычного человека, и если ее результатами пользуются не только специалисты, но и обычные граждане. Следует отметить тот факт, что практически все сферы экономики либо уже стали цифровыми, либо движутся к этому. Появление роботизированных технологий и автоматических цифровых устройств в такой отрасли производства как сельское хозяйство является хорошим примером внедрения «цифры». При этом, если традиционные информационные технологии направлены в большей степени на анализ состояния предприятия и решение отдельных задач, то применение цифровых технологий в большей степени ориентировано на решение задач

потребителя, которые ориентированы на интересы и удобство клиентов. Но не следует забывать, что цифровизация имеет и обратную сторону – она делает нас уязвимыми и, как утверждают некоторые эксперты, превращает цифровое общество в общество рисков. Цифровая трансформация порождает такие тенденции, как реакция на пожелания покупателей, общение с потребителями в цифровой среде и углубление отношений с покупателем.

Какие же методы используют компании, чтобы удержать потребителя? Сегодня стоимость бренда включает не только инвестирование в продукт и услуги, но и инвестирование дорогого потребителя. Такие топовые компании как Google, Apple создают онлайн пространства, где потребители могут делиться информацией о технических проблемах. Известные бренды Procter&Gamble, B&W используют цифровые средства, чтобы выслушать пожелания потребителей о новых товарах.

Как же можно улучшить отношения с потребителем? Сегодня бодрое приветствие или использование имени вместо фамилии уже недостаточно. Нужно знать о потребителе все: его последние звонки, жалобы, возраст, профессию. Эта информация позволяет компании построить картину индивидуальных потребностей клиента.

Несмотря на то, что цифровой прогресс дает нам большое преимущество, не следует забывать о роли человека с его знаниями и компетенциями, от которого зависит развитие данного процесса. За последнее время рынок труда столкнулся с одной из глобальных проблем, которая связана с отсутствием квалифицированных кадров, вовлеченных в реализацию данной программы. Поиск талантов для различных сфер экономики является ключевой для всех стран, участников данного процесса (в России квалификационную яму оценивают в 33,9 млн человек).

Главная проблема для большинства развитых стран заключается в том, что изменения, которые происходят в мире, столь молниеносны, что не позволяют рабочей силе адаптироваться к ним. Согласно высказываниям ряда ученых, которые занимаются данной проблемой, есть вероятность того, что весь технологический цикл может измениться всего за 2,5 года. Совершенно очевидно, что востребованность в неквалифицированной рабочей силе постоянно уменьшается, и основной задачей, стоящей перед большинством стран, является необходимость в ускоренной подготовке кадров, имеющих необходимые навыки и компетенции для встречи новых вызовов.

Выдвигаемые требования правительства на данный момент связаны с необходимостью перестройки системы образования, которая предполагает подготовку и поддержку талантливых студентов, готовых использовать новые технологии в различных областях цифровой экономики, product-менеджеров по управлению жизненным циклом цифровых продуктов с целью обеспечения экономики профессиональными кадрами в области управления. Но, все это возможно лишь тогда, когда будут созданы для этого необходимые условия. Кроме того, современный бизнес нуждается в конкурентноспособных и компетентных кадрах, способных трансформировать эти процессы.

Из чего следует, что каждому кандидату на должность необходимо быть в курсе требований, предъявляемых к ним работодателем, чтобы понимать, какие компетенции нужно иметь, чтобы оставаться востребованным на протяжении всей профессиональной карьеры. А вузы должны четко представлять и понимать, в каком направлении готовить студентов, чтобы они были востребованы.

Запросы бизнеса и работодателей растут, поэтому разработанный федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» полностью соответствует целям и задачам цифровой экономики. Для этих целей создана рабочая группа по новым образовательным технологиям на платформе Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения, задачей которой будет разработка конкретных предложений для развития рынка [5; 6]. Чтобы стать одним из лидеров по новым образовательным технологиям, нашей стране необходимо разрабатывать новые типы компетенций и новые формы подготовки, так как спрос на них постоянно растет с учетом развития новых технологий и изменения вектора подготовки специалистов.

Последнее время США начали инвестировать в научные разработки. Причем, поток денег в эту сферу постоянно увеличивается. Скорее всего это вызвано тем, что Китай становится главным конкурентом в инженерно-научной сфере и заставляет Америку задуматься о своем конкурентном преимуществе. Это специально делается для того, чтобы не потерять своего влияния в мире и сохранить свое лидерство на мировых рынках [2, с. 15]. Следует подчеркнуть место Китая на этом рынке. Известно, что уже сейчас Китай является вторым после США претендентом на гегемонию. Что отличает США от остальных развитых стран? Главным образом, это востребованность молодежи на рынке труда, вновь созданные промышленными компаниями рабочие места на родине и тщательный анализ ситуации с занятостью среди молодежи в Евросоюзе. Другими словами, американцы делают попытку вернуть ключевые для национальной безопасности отрасли «домой», создавая все необходимые условия для этого, чтобы выдержать глобальную конкуренцию в новых условиях, укрепить собственную мощь и лишить соперников преимуществ, приобретенных благодаря глобализации, сосредоточив на своей территории промышленность и производственные цепочки, капиталы и ресурсы, включая базовые – энергетические и сырьевые.

Что даст внедрение цифровой экономики?

Механизм оценки уровня компетенций, разработанный за последнее время, позволит определить достойных кандидатов на конкретные должности или даст преимущество для тех, кто собирается получить достойное образование в вузе. Для формирования ключевых компетенций в области цифровой экономики специально разработаны программы обучения и тестирования. Персональные профили компетенций обучающихся предполагаются для использования в вузах. Совершенно очевидно, что финансирование студенческих стартапов необходимо. С этой целью на начальной стадии будут привлечены венчурные фонды или компании-партнеры. Навыки и опыт предпринимательской деятельности, необходимые знания, доступ к ресурсам,

необходимых для создания и развития бизнеса, вход в сообщества и экспертные сети в области технологий и предпринимательства будут возможны при внедрении вышеперечисленных технологий.

Мы живем в то время, когда необходимо изменение мышления – другими словами, глобализации мышления, где должно измениться видение проблем, связанных с использованием современных информационных технологий для получения нужной информации, новых стратегических решений по ключевым вопросам, изучением бизнес-среды, ведущих рынков и их конкурентоспособности. Необходимость изучения интересов человека, его потребностей, создание новых бизнес-структур и систем управления, а также поиск новых решений становится наиболее актуальным за последнее время. Все это необходимо для выхода на новые мировые рынки. В качестве примера хотелось бы рассмотреть компанию «Logitech», которая является мировым лидером по производству компьютерной «мыши». Ей удалось разместить свои подразделения по разработке и производству металлических компонентов в Швейцарии, по производству пластиковых деталей – в США, по сборке продукции – на Тайване, финансовые операции она сосредоточила в Швейцарии, по общему управлению – в США.

Говоря о глобализации мышления, мы имеем в виду новый стиль мышления, новую философию, которая, как правило, влияет как на производственную, так и на общественную жизнедеятельность менеджера. Изменение мышления позволит подойти к новому пониманию взаимосвязей решений и других проблем. Этого можно достичь через постоянное повышение своей квалификации, приобретение новых навыков и компетенций, через контакты с профессиональными людьми, через новые источники информации.

Что требуется от современных менеджеров? Каким он должен быть? Прежде всего, имея созидательный ум и независимое мышление, он должен обладать достаточными компетенциями, чтобы уметь принять правильное решение, быть готовым к рискам, с которыми ему придется сталкиваться. Причем, качество и эффективность принятого и выполненного решения главным образом зависит от профессионализма менеджера и его способности работать в команде, слышать мнение других людей, находить надежную информацию, использовать соответствующие методы принятия решения, где немалую роль играет его интуиция.

Обычно кроме интуиции в принятии решения имеют место (в различной степени) суждение и рациональность. Так управленцы высшего звена чаще всего опираются на собственные ощущения и суждения при принятии решения, которое чаще всего является интуитивным. В то время как представители среднего звена считают, что использование современных технологий и достоверной информации может сформировать их взгляд на имеющуюся ситуацию. Насколько правильным является выбор решений менеджеров с приобретением опыта? Стоит ли ставить в основу всего только интуицию? Ведь, правильность выбора предполагает рациональный подход к решению проблем, основанный на конкретных суждениях. Независимо

от должности глубокое изучение предмета исследования дает каждому право на ошибку, но сколько это будет стоить?

Цифровые технологии ускоряют ведение бизнеса и производства. Сокращается срок жизни компании, товара. Срок жизни крупных компаний уменьшился с 60 до 18 лет. В условиях возрастания скорости взаимодействия, интенсивности конкурентных отношений все большее значение приобретает система неявного знания в современной экономике. В университетах пора вводить спецкурсы, посвященные не только развитию профессиональных навыков, но и такие, например, дисциплины, как «Система неявного знания в современной экономике».

Система неявного знания представляет основу интеллектуального капитала субъекта. Для того, чтобы знать мотивы действий человека, нужно его понять, проникнуть в его внутренний мир. Это можно сделать только в диалоге с человеком, когда вы расспрашиваете его о нем самом. Здесь тоже возникает сложность. Если вы хотите получить искренние ответы, то человек должен вам доверять, и только тогда он раскроет вам свою душу. В этом случае надо относиться к человеку не как к объекту, а как к равноправному собеседнику. Таким образом, традиционно экономическая наука оперирует продуктовым и явным знанием, а неявное знание не исследуется. Однако сегодня произошли коренные изменения в создании добавленной стоимости. Крупные корпорации конкурируют с другими компаниями не своим продуктом, а качеством интеллектуальных капиталов. В компании Microsoft эффективность работы программистов-разработчиков лучше по сравнению со средним программистом в 10000 раз. Конечно, таких компаний мало. Но в большинстве компаний производительность лучших работников по сравнению со средними в 20-50 раз выше. А качество неявного знания определяется не только содержанием программ подготовки студентов, но и убеждениями, воплощенными ценностями и смыслами.

В период цифровой трансформации улучшится благосостояние разработчиков технологий. В то же время автоматизация приведет к потере работы многих граждан. В качестве примера может служить ситуация в банках, когда самообслуживание клиентов в сети интернет привело к увольнениям персонала и закрытию офисов банков. Другой проблемой является увеличение социального неравенства в обществе. Ранее потребитель сам доставлял товары домой. Сейчас же количество курьеров увеличилось в разы.

Новые рабочие места появятся для разработчиков новейших технологий в одних странах, а для жителей других стран – это может быть работа в чужой стране. В области новейших технологий выигрывают не те компании, имеющие инфраструктуру и вкладывающие значительные деньги в инновации, а компании, в которых малыми средствами создаются команды профессионалов. Не отдельные инициативы по поддержке экономики нового технологического поколения, а создание среды коллективной деятельности (и начинать здесь нужно со школы) может дать результаты.

Главной ценностью государства, таким образом, в этот период должны стать компетентные специалисты, команды, группы людей в

области новейших технологий, способные вести исследования, совершенствовать старое, создавать новое. Роль интеллектуальных компетенций специалиста становится наиважнейшей в период цифровой трансформации.

Литература

1. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики. URL: [//https://iorj.hse.ru/data/](https://iorj.hse.ru/data/) (дата обращения: 13.12.2020).

2. Введение в «Цифровую» экономику / под общ. ред. Кешелава А.В. Кн. 1. На пороге «цифрового» будущего. – М.: ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.

3. Матвеев И.А. Электронная экономика: сущность и этапы развития // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. Вып. 6 (42). – С. 13.

4. Нейсбит Дж., Эбурдин П. Что нас ждет в 90-е годы. Мегатенденции. – М.: Республика, 1992. – 416 с.

5. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года. URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 13.12.2020).

6. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 13.12.2020).

М.И. Исаева

магистрант

Е.Н. Дуненкова

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ВЫСТАВОК КАК СПОСОБА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ

Аннотация. *С внедрением новых информационных технологий развитие выставочной индустрии выходит на другой уровень взаимодействия между посетителями и экспонентами. Работа посвящена изучению целесообразности применения виртуальных выставок как прогрессивного инструмента маркетинга и позиционирования инноваций. Развитие выставочной индустрии повышает инвестиционную привлекательность отрасли и подчеркивает престиж компаний, участвующих в них.*

Ключевые слова: *виртуальная выставка, 3D-пространство, виртуальный стенд.*

Выставки являются одним из эффективных каналов продвижения продукции и услуг компании. Используя возможности выставочных

экспозиций, экспоненты демонстрируют свои достижения, узнают о тенденциях в своей отрасли и ведут переговоры с потенциальными партнерами. Во всем мире выставки представляют собой одну из важных составляющих в расширении и развитии организаций [1]. Почти в каждом городе есть комплексы для проведения выставочных экспозиций. Однако участие в выставке – это серьезный шаг для компаний, стимулирующий сотрудников. Участие требует больших затрат для аренды площади в павильоне и подготовки дизайна стенда [2]. Появление Интернета повлияло на рынок, изменило методы ведения бизнеса и способствовало решению многих проблем человечества. «В будущем на рынке останется два вида компаний: те, кто в Интернете, и те, кто вышел из бизнеса»: эти знаменитые слова Билла Гейтса полностью относятся к рекламным и информационным технологиям современности.

Теперь слово «виртуальный» приобретает новое значение, интернет-порталы все чаще рассматриваются как обычные инструменты, более эффективные по сравнению с другими ресурсами. Все чаще грань между виртуальностью и реальностью размывается, и интернет-ресурсы уже не выглядят оторванными от реальности. Трудно с предельной точностью определить взаимосвязь между реальными и виртуальными ресурсами. Важен тот аспект, что для компаний присутствие в Интернете становится все более важным.

В условиях ограничений, вызванных вирусом COVID-19, для игроков рынка возрастает понимание значимости дальнейшего присутствия на рынке. Формирование виртуальных выставок способствует развитию экономики посредством организации площадки, где представлены не только актуальные тренды рынка, но и новые технологии, в том числе инновационные.

Виртуальная выставка – это объединение традиционной выставочной экспозиции и современных компьютерных технологий. Такой тип выставки компактен и мобилен. Виртуальные выставки способны предоставить более объемный поток информации. У посетителей появляется возможность ознакомиться с неограниченным количеством стендов. С помощью виртуальных выставок мы владеем целым спектром услуг – от поиска компании, выбора нужной продукции, начала диалога с представителем компании до получения дополнительной информации и дальнейшего сотрудничества. Посещая подобные выставки, посетители могут ознакомиться с презентациями, изучить исчерпывающие данные об оборудовании, продукции, услуге и изучить новинки.

Информация, содержащаяся на платформе выставки, отображена в удобном виде, поэтому посетителю не требуется куда-либо идти и что-то искать. Именно благодаря данному фактору виртуальные выставочные стенды столь эффективны. В основу проведения виртуальных выставок положен принцип традиционных выставочных экспозиций: масштабное привлечение целевой аудитории из конкретной отрасли, интересующейся направлением мероприятия.

Отдельные специалисты, однако, отмечают, что существуют ограничения из-за метода отображения данных в графическом и

текстовом виде. Тем не менее, благодаря развитию информационных технологий можно презентовать данные о компании в виде аудио- и видеоматериалов, что способствует повышению информационной насыщенности интернет-представительства.

Более того, при оформлении выставочного стенда учитываются пожелания заказчика, а возможность быстрого внесения изменений позволяет поддерживать стенд в актуальном и должном состоянии. Для достижения этой задачи не потребуются услуги по хостингу сайта, программистов, дизайнеров, что повышает лояльность и позитивное отношение экспонентов. Участникам не понадобится осуществлять дополнительные траты на поддержание посещаемости выставки, поскольку организаторы виртуальной выставки берут на себя данную ответственность. Помимо участия, у экспонентов есть возможность проведения PR и рекламных кампаний во время участия в мероприятии. Предоставленные онлайн коммуникации с посетителями помогут достичь успеха в выполнении многих маркетинговых задач экспонента.

Стратегическое значение выставок как способа позиционирования инноваций с целью развития экономики и конкретных компаний заключается во многих аспектах. Во время проведения виртуальных выставок у участников нет ограничений по дизайну. Для разработки дизайна применимы любые формы и визуальные эффекты. Более того, по размещению типов и количества материалов, видео- и мультимедийных поверхностей практически нет масштабных ограничений. Ключевое значение при проведении виртуальных выставок и разработке стендов имеет корректное составление технического задания с учетом особенностей платформы, на которой проводится выставка.

Удобство посещения выставки также заключается в простой навигации по выставке и стендам в целом. Посредством фильтров упрощается поиск экспонентов по категориям и появляется возможность моментального передвижения к назначенному стенду. Благодаря данной функции виртуальных выставок участникам не требуется тратить время на перемещение по площадке по сравнению с офлайн выставками. Развитие функционала онлайн-выставок имеет широкие перспективы. Тему развития функционала можно развить до полноценных виртуальных туров с календарем встреч и мероприятий на стенде с возможностью общения с посетителями в любой точке мероприятия.

Удобство общения во время виртуальных выставок характеризуется работой текстовых чатов по принципу мессенджеров. Поэтому не требуется ждать ответа от представителя стартапа или партнера, так как специалисты видят входящие сообщения и отвечают при появлении возможности. Более того, участники могут провести переговоры в видеоформате, потому что стенды интегрированы с Zoom-каналами. Стратегическое значение виртуальных выставок также заключается в том, что нет лимита по общей вместимости пространства для всех участников, количеству посетителей на стенде. Ограничения могут быть связаны с особенностями программного обеспечения,

серверной мощностью, которую с помощью облачных ресурсов можно масштабировать.

Учитывая опыт виртуальных выставок следует отметить, что есть направления, которые важно совершенствовать. Например, навигация по выставке осуществляется по точкам, наподобие панорамных карт Яндекса или Google. Для многих посетителей такой способ перемещения по выставке стал весьма непонятным. Поэтому решением данного вопроса станет информирование участников о передвижении по платформе посредством создания обучающих слайдов для дальнейшего прохождения на виртуальную выставку. Кроме того, была отмечена низкая активность посетителей. Довольно мало посетителей оставляли свои контакты, в то время как были предложены уникальные условия, спецпредложения, квесты и другие разнообразные инструменты вовлечения. Посетители в период проведения виртуальных выставок неохотно отправляли вопросы виртуальным аватарам или начинали переговоры в видеочатах. Такое поведение объяснимо пока еще непониманием того, что за иконками чатов и виртуальных аватаров работают специалисты компании, открытые к переговорам.

Чаще всего у виртуальной выставки есть две составляющие: зрительный ряд и звуковое оформление. Чтобы мероприятие состоялось успешно, обязательны определенные условия, направленные на создание комфортных условий для публики. Прежде всего, следует избегать излишней яркости экрана зрительного ряда. То же относится и к контрастности объекта: чем меньше объект, тем выше должна быть контрастность. Размер символов текстовой части должен быть читабельным и комфортным для глаз. Применение фотографий и статичных рисунков также допускается.

Виртуальные выставки как способ позиционирования инноваций интересны тем, что все экспонаты демонстрируются в электронном формате и чаще всего с использованием 3D-технологий, делающих трехмерное изображение объекта более реалистичным. Более того, виртуальная экспозиция предполагает трансляцию рекламных и информационных роликов для привлечения посетителей. Оптимальное сочетание, если демонстрация видеоматериалов проводится с выступлениями спикеров выставки [3].

Серьезное преимущество виртуальных экспозиций заключается в выгоды таких мероприятий. Ввиду того, что все экспонаты демонстрируются в электронном формате, чаще всего требуется только установка оборудования. Но одно из самых важных преимуществ состоит в том, что посещают такие выставки гораздо активнее. Экспоненты, использующие технологии демонстрации продукции и выставочной онлайн-платформы, приобретают определенный престиж и улучшают свой имидж.

Виртуальные выставки обладают высоким уровнем информативности, потому что компания способна создать небольшой ролик и рассказать об истории развития предприятия, продемонстрировать свою продукцию, провести обзор своей деятельности.

В России проводятся виртуальные выставки, посвященные различным направлениям. В мае 2020 года прошла VIII ежегодная выставка Internet Expo в полноценном 3D-формате. Выставка стала первым деловым мероприятием, объединяющим все функции бизнес-выставок на основе технологий виртуальной реальности. Участники могли подключиться из любой точки мира. В Выставке приняли участие 19 экспонентов. Среди них участвовали: Альфа банк, Почта России, Aliexpress, Боксберри, Вконтакте Бизнес, ТитанСофт, GMO registry (Япония), Rakuten Viber, CDN video, Insales, PickPoint, SendPulse.

Участники могли также принимать участие в мини-играх. На стенде Почты России посетитель мог побывать в выбранном городе, например, Париже, Нью-Йорке, или же на Дальнем Востоке. Интернет-агентство ТитанСофт на своем стенде предлагало возможность изменения окружающего виртуального мира. Во время проведения Internet Expo эксперты выступали с докладами по темам «Создание бизнеса в интернете» и «Интернет-маркетинг» в двух конференц-залах. Вход на конференции был бесплатным и проходил внутри 3D-выставки посредством телепортации. Посетители могли принять участие в игровом квесте, где требовалось узнать обо всех возможностях 3D-мира. Сюжет игры состоял в том, чтобы, собирая кристаллы опыта и новых знаний по всему павильону, запустить телепорт в будущее. Основная целевая аудитория выставки:

- владельцы бизнеса;
- руководители;
- маркетологи.

В октябре 2019 года состоялась международная выставка стартапов в гибридном формате. Выставка включала в себя несколько этапов. Во время первого этапа «Online Expo» участники размещались на виртуальной платформе выставки Online Expo [4]. На втором этапе «Demo Day» участники могли выступить со стартапами перед инвесторами и представителями компаний ЭР-Телеком, Сибур-Химпром, Уралхим, Уралкалий. Участие в подобном мероприятии открывает возможность перед участниками запустить совместные пилотные проекты с корпорациями. После отбора лучших стартапов в рамках третьего этапа «Investing Congress» компании выступали на форуме, в котором принимали участие специалисты в сфере инвестиций из 27 стран. Четвертый этап «Web Summit» проводился в формате IT-конференции, где демонстрировались все стартапы выставки в зоне Expo Hybrid. Среди посетителей были управляющие интернет-проектов: Booking, Pinterest, eBay, Reddit, Facebook, Google.

Онлайн-выставка «Образование и профессия 2020» проводилась со 2 ноября по 1 декабря 2020 года. Группа компаний MY FAIR совместно со своими партнерами и ВУЗами провели мероприятие, посвященное трендам в образовании в новом учебном году. Посетители могли узнать, какие образовательные программы предлагали ВУЗы, в том числе в рамках онлайн-обучения. Более того, абитуриенты посредством онлайн-выставки узнали, какие документы нужно подать для поступления в университет, как будут проходить вступительные экзамены.

Благодаря виртуальным стендам посетители могут максимально комфортно изучить ассортимент экспонента. Кроме того, не требуется никуда выезжать, ничего искать, так как вся информация отображена в максимально понятном виде. Именно посредством данного фактора результативность работы на виртуальном стенде существенно возрастает, потому что большинство посетителей приходит для установления новых контактов, поиска партнеров и продукции.

Можно задаться вопросом, не подходит ли к завершению существование традиционных выставок. Но такой вопрос не совсем корректен, так как существенный минус виртуальных выставок заключается в том, что к продукции во время подобных мероприятий нельзя прикоснуться и оценить ее качество.

Виртуальные выставочные стенды доказывают свою полезность и эффективность. Однако эксперты утверждают, что пока виртуальные выставки не раскрыли и десятой доли своего настоящего потенциала. Анализируя развитие виртуальных выставок, можно сделать вывод, что данное направление имеет стратегически важное значение как способ развития и продвижения новых технологий.

В России гибридные выставки набирают популярность. Гибридные выставки примечательны тем, что сочетают онлайн- и офлайн-инструменты, объединяя участников при ограниченном доступе к участию в выставке офлайн, например, закрытие границ между государствами из-за Covid-19. Формируя деловую программу такой выставки, организаторы разрабатывают онлайн-выступления спикеров, сопровождающиеся проведением дискуссионных встреч вживую. Основная трудность и вызов гибридных выставок сосредоточены на поддержании интереса аудитории в онлайн и реальном пространстве. Использование виртуальной платформы, позволяющей собрать всех участников, может способствовать поддержанию интереса и вовлеченности, не разделяя очных и заочных участников.

Не только традиционные, но и виртуальные выставки предоставляют участникам текущие тренды на рынке. В зависимости от организации охвата территории, выставки бывают локальными и международными.

После окончания любой выставки организаторы анализируют результаты всех мероприятий, прошедших в период выставки.

Подведение итогов для оценки эффективности проведенной выставки и деловой программы необходимо, чтобы в дальнейшем совершенствовать выставку, поэтому организаторам требуется изучить следующие данные:

- общее число всех участников выставки;
- удовлетворенность экспонентов участием;
- изучение выставки и актуальности ее профиля;
- оценка востребованных разделов экспозиции и мероприятий деловой программы;
- сбор данных относительно ситуации на рынке и перспективности отдельных секторов рынка;
- изучение инновационных разработок, представленных на выставочной экспозиции;

- анализ эффективности рекламной компании.

Полученные данные важны организаторам для определения процента выполнения поставленных задач и результативности внедрения маркетинговых инструментов. Организаторы при формировании выставочной площади привлекают внимание посетителей к отрасли и предоставляют возможность экспонентам этой отрасли продемонстрировать продукцию, провести переговоры с новыми потенциальными партнерами, клиентами и инвесторами. В результате мероприятия и взаимодействия экспонентов с посетителями происходит увеличение производства, денежного оборота и развитие новых технологий.

Данное влияние виртуальных и традиционных выставок приобретает ключевое значение для развития отрасли и экономики. В результате не только у традиционных, но и у виртуальных выставок появляется функция позиционирования и продвижения инноваций, так как по итогам выставки определяется не только успешность выполнения маркетинговых задач, но и воздействие мероприятия на промышленность, стимулирование научно-технических исследований, усиление и повышение квалификации специалистов, применение современных технологий и способов работы.

Проведение выставочных экспозиций способствует решению многих задач:

- стимулирование и развитие индустрий и экономики;
- запуск научно-исследовательских проектов;
- внедрение инновационных технологий;
- демонстрация достижений отрасли;
- привлечение зарубежных партнеров и компаний;
- рост инвестиционной привлекательности отрасли.

Для большинства экспонентов принятие участия в подобных мероприятиях представляет собой возможность изучения новейших технологий, трендов рынка, решения маркетинговых задач, повышения узнаваемости бренда, демонстрации собственных новинок, проведения быстрых продаж, получения обратной связи от посетителей. Более того, итоги участия в выставке для экспонентов являются важным показателем результативности работы на выставке и успешности выполнения поставленных задач [5].

Учитывая и анализируя полученные данные, компании определяют окупаемость участия в выставке и оценивают эффективность применяемых подходов, методов и приемов во время работы на стенде [6]. Выставки могут послужить отличным инструментом для продвижения инноваций потенциальной клиентской аудитории. Более того, по результатам выхода на рынок и развития внешнеэкономической активности экспоненты оценивают эффективность участия в выставках.

Литература

1. Шурчкова Ю.В. Международный маркетинг. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. – 199 с.

2. Петелин В.Г. Основы менеджмента выставочной деятельности. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 448 с.

3. Переносим выставку в онлайн: плюсы и минусы виртуализации конференций на примере Expo Skolkovo Startup Village // vc.ru URL: <https://vc.ru/marketing/153240-perenosim-vystavku-v-onlayn-plyusy-i-minusy-virtualizacii-konferenciy-na-primere-expo-skolkovo-startup-village> (дата обращения: 07.12.2020).

4. Виртуальные выставки // Online Expo URL: <https://online-expo.com/ru/expo/exhibitions/search/?keyword=&theme=&type=archive&date=&yt0=Искать+выставки> (дата обращения: 07.12.2020).

5. Алексеев А. К выставке готов! Экспотренинг: Практикум. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 286 с.

6. Карасев Н.В. Эффективное участие в выставках // Мир выставок. – 2015. – № 1. – С. 68.

И.А. Кабанова

канд. пед. наук

Н.В. Терехова

ст. преподаватель

Т.Е. Сиверкина

канд. пед. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД САМОИЗОЛЯЦИИ

Аннотация. В период онлайн обучения был проведён опрос среди студентов для определения роли физических упражнений в улучшении работоспособности в период вынужденной самоизоляции с помощью продукта от Майкрософт Forms.

Проявленный интерес к предмету и необходимость непосредственного участия преподавателя в данных условиях расширил выбор форм для освоения учебного материала с помощью различных компьютерных программ.

Ключевые слова: самоизоляция, работоспособность, онлайн обучение, физическая культура.

Научные достижения и развитие информационных систем не могут не оказать влияния на все виды жизнедеятельности человека меняя его обычное восприятие жизни и формируя новые формы трудовой деятельности. В условиях необходимости решения множества задач в единицу времени каждому независимо от его рода деятельности необходимо научиться оценивать свои силы и возможности, практически ежедневно сталкиваясь с необходимостью освоения всё новых умений в цифровом пространстве. В период самоизоляции все ВУЗы были переведены в режим удалённой работы,

поэтому осваивать новые технологии пришлось всем и в сжатые сроки. Помимо адаптации к новым условиям жизни в совокупности с вынужденной самоизоляцией многие испытали повышенный нервно-эмоциональный фон в условиях гиподинамии. Так при малой двигательной активности снижается работоспособность, накапливается усталость [3, 1]. И только физическая культура может остановить физическую деградацию, обусловить достойное качество жизни, способствуя адаптации организма к бурно меняющимся условиям труда и быта [6].

Поэтому особенно важным в этих условиях оказалось соблюдение общеизвестных правил и норм для сохранения и укрепления здоровья и поддержания высокой работоспособности в режиме дня. Столкнувшись с данной ситуацией впервые различные ВУЗы по-разному решали вопросы построения и выбора форм дистанционной работы со студентами по предмету «Физическая культура» [2].

В период онлайн обучения, весной 2020 года, кафедрой физической культуры ГУУ проведён опрос среди студентов для определения роли физических упражнений в улучшении работоспособности в период вынужденной самоизоляции. Опрос проводился с помощью продукта от Майкрософт Forms. Это инструмент, для создания тестов, анкет и опросов, входящий в пакет Office 365 корпоративного ресурса ГУУ. В опросе приняло участие 1333 респондента в число которых вошли студенты разных институтов и курсов университета (рис. 1). При подсчёте данных выяснилось, что больший интерес к опросу проявили девушки. Их количество составило 77%. Соответственно юношей – 23%.

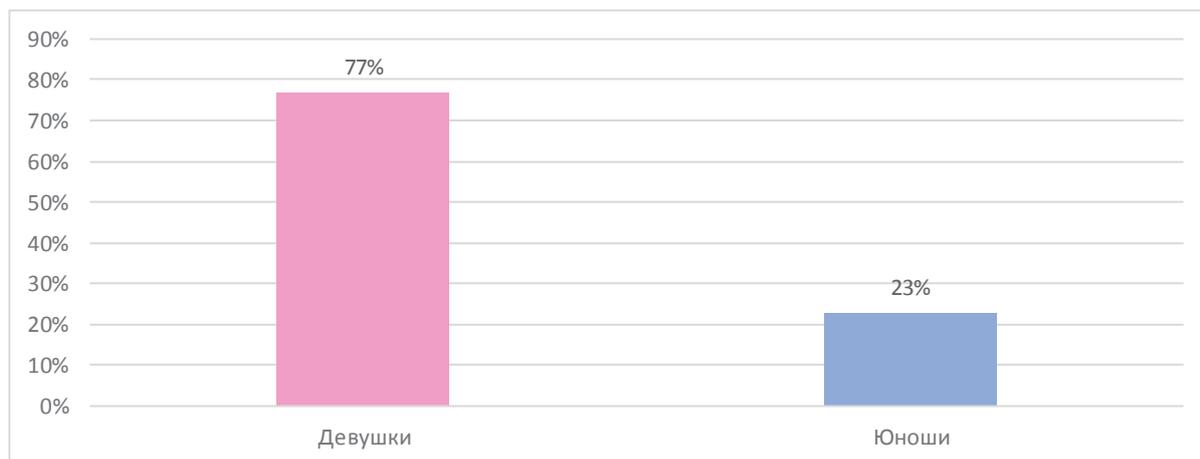


Рис. 1. Соотношение респондентов по половому признаку, %

Студентам, оказавшимся в сложных условиях самоизоляции, был предложен вопрос о важности включения занятий физической культурой для поддержания бодрости, работоспособности, хорошего самочувствия и настроения в режим дня (рис. 2).

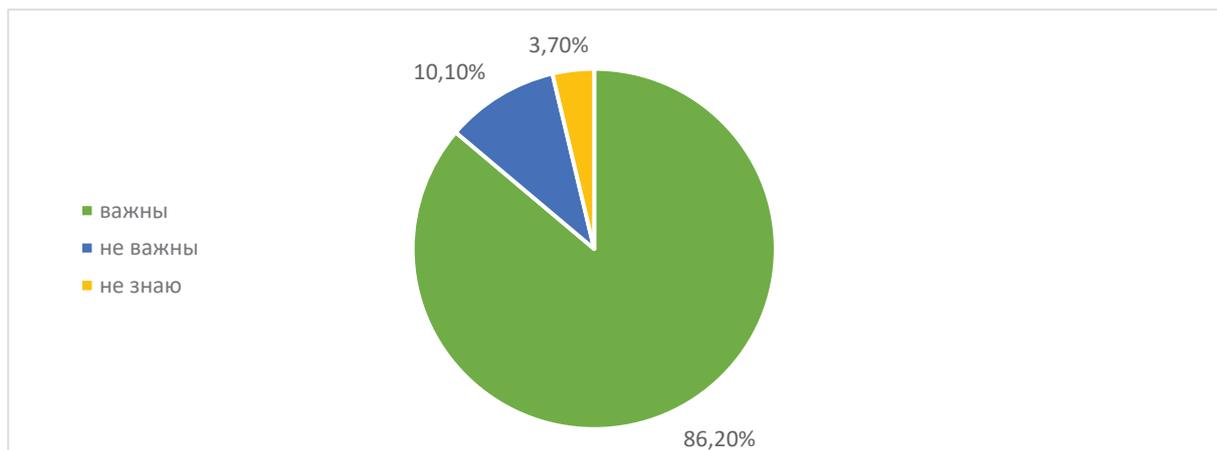


Рис. 2. Важность занятий физической культурой для студентов ГУУ в период самоизоляции, %

Результаты опроса показали, что абсолютное большинство (86,20%) считают занятия физической культурой важной составляющей распорядка дня. Только 10,10% опрошенных не разделяют это мнение. И 3,70% респондентов не имеют определённого мнения по данному вопросу.

Доступность огромного количества информации из интернет-ресурсов не всегда может быть правильно подобрана студентами. Поэтому для понимания роли преподавателя и необходимости его теоретической поддержки для организации самостоятельных занятий физическими упражнениями обучающимся был предложен следующий вопрос: «Нуждаются ли Вы в методическом сопровождении преподавателя физической культуры ВУЗа?»

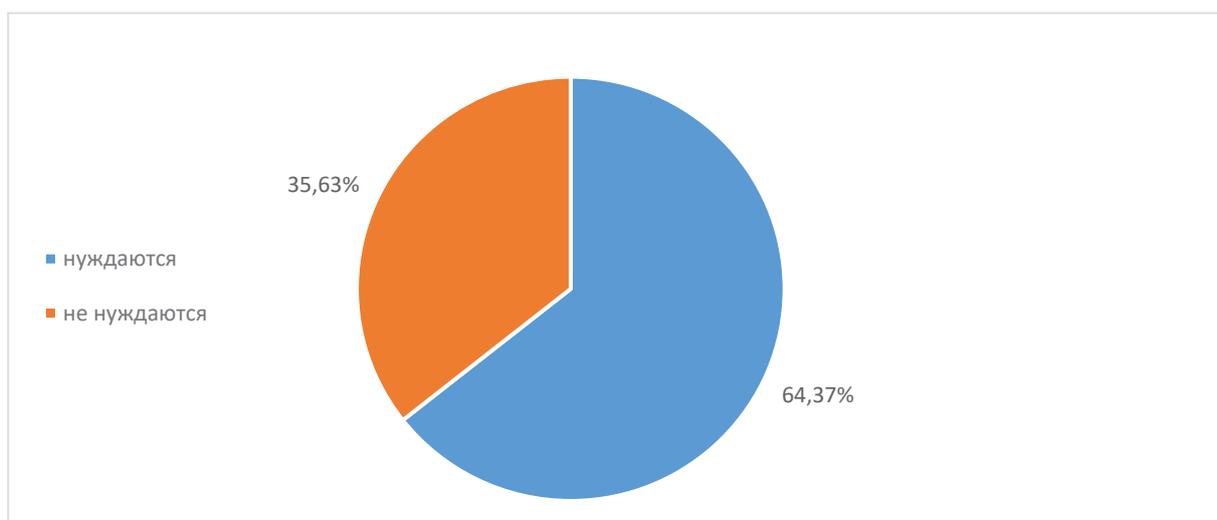


Рис. 3. Необходимость участия преподавателя в методическом сопровождении самостоятельных занятий, %

Как выяснилось большая часть студентов (64,37%) видит необходимость консультаций и рекомендаций преподавателей кафедры физической культуры в подборе комплексов упражнений для занятий в домашних условиях (рис. 3). Поэтому следующим в анкеты был вопрос: «Какой комплекс от преподавателя необходим Вам для занятий физическими упражнениями дома?» (рис. 4).

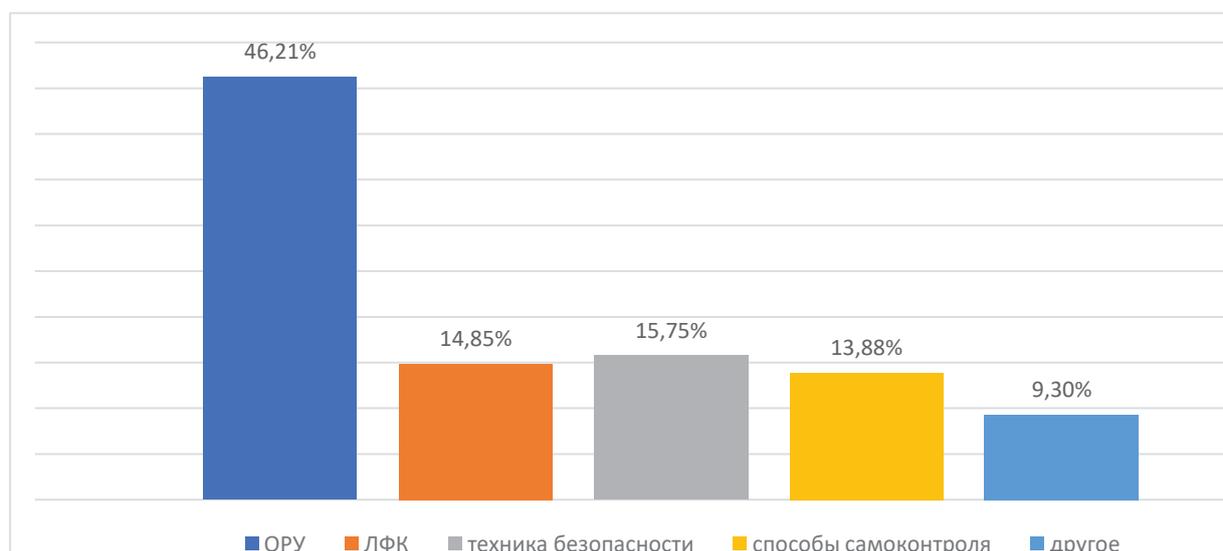


Рис. 4. Виды методических указаний для занятий физическими упражнениями

Подавляющее большинство респондентов остановилось на выборе общеразвивающего комплекса упражнений (ОРУ) для ежедневного выполнения (46,21%). Практически в равных долях распределились интересы студентов между следующими тремя направлениями: комплексом лечебной физической культурой (ЛФК) при различных видах заболеваний (14,85%); советами по технике безопасности на занятиях физической культурой в целом и при выполнении отдельных упражнений (15,75%) и рекомендациями о способах самоконтроля и ограничениях во время занятий физической культурой в целом и при различных видах заболеваний (13,88%). Так как некоторое количество студентов не нуждалось в советах преподавателей в данном вопросе был предложен вариант «другое». Возможно, именно эти респонденты составили 9,30% от общего числа.

Помимо практических советов преподавателям было необходимо донести важные основы теории и методики физической культуры, включающие в себя её основные принципы. Это, прежде всего, регулярность и постепенность. Именно понимание необходимости постепенного увеличения нагрузки и грамотное её распределение в недельном цикле даёт положительный эффект поддержания хорошей физической формы и удержания должного уровня работоспособности [4].

Также важно понимание необходимости переключения от умственной деятельности к непосредственно физической, что положительно влияет на психофизиологические качества (память, внимание,

восприятие), физиологические (работа сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы и опорно-двигательного аппарата) и психологические. Педагогический контроль в работе со студентами носит самый разнообразный характер, включая анализ конкретных ситуаций и разработку планов по их разрешению [5]. Поэтому решено было узнать о регулярности самостоятельных занятий в домашних условиях.

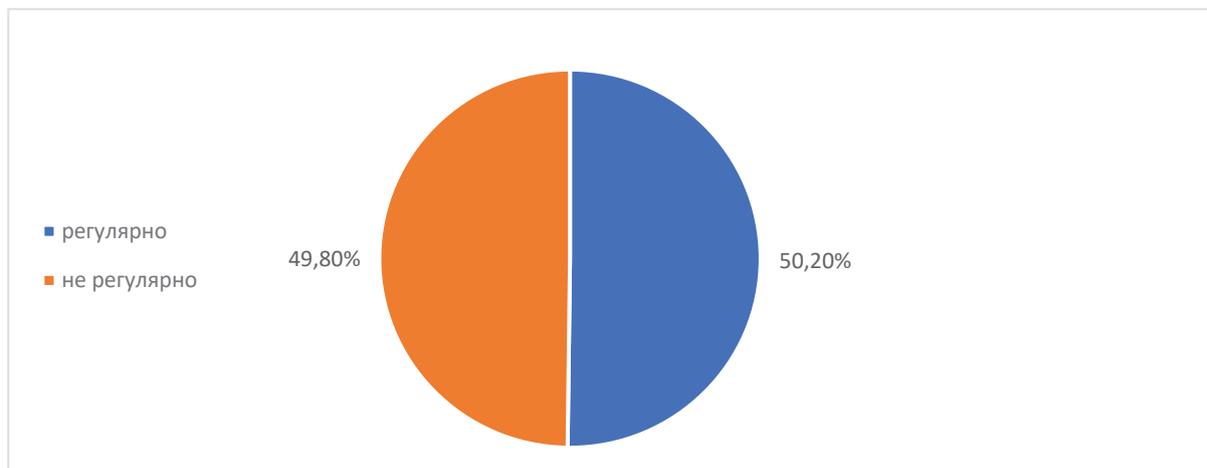


Рис. 5. Соблюдение принципа регулярности в занятиях физической культурой

Из данной диаграммы видно, что принципу регулярности не уделялось должного внимания (рис. 5). Так на дистанционном он-лайн обучении у половины (49,80%) опрашиваемых студентов этот принцип не соблюдался. Для подведения итогов был задан вопрос: «Понравилась ли Вам дистанционная форма обучения в целом?». Отвечая на данный вопрос мнения респондентов разделились практически поровну, что говорит о том, что многие студенты не готовы заниматься самостоятельно в таком объёме (рис. 6). И, возможно, необходимо дальше усовершенствовать программы для дистанционного обучения.

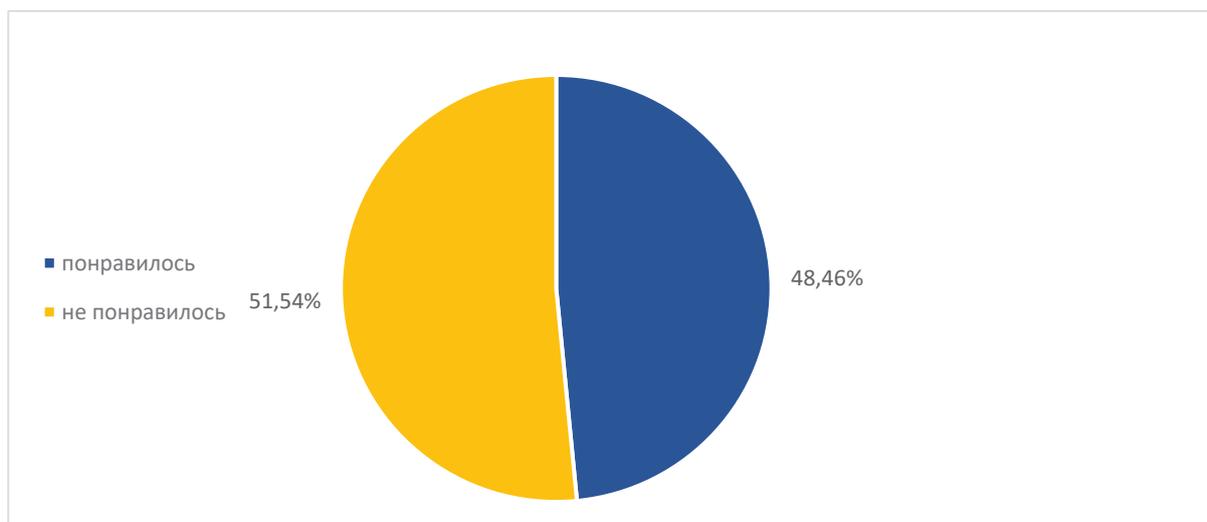


Рис. 6. Отношение к дистанционной форме обучения в период самоизоляции, %

Выводы:

Результаты данного опроса показали, что в условиях самоизоляции физическая культура стала неотъемлемой частью поддержания хорошей физической формы и работоспособности студентов на дистанционном обучении.

При наличии свободного доступа к огромному количеству информации в области физической культуры роль преподавателя не теряет своей важности даже при новых он-лайн формах обучения. Перед преподавателем стоит важная задача по разработке плана самостоятельных занятий на основе своих знаний методики и практического опыта.

Проявленный интерес обучающихся к предмету расширяет выбор разнообразных форм для освоения учебного материала по предмету «Физическая культура» с помощью различных компьютерных программ.

Литература

1. Баранцев С.А. «Физическая культура и спорт»: самоподготовка: учебное пособие для подготовки бакалавров всех направлений / С.А. Баранцев, В.С. Домашенко, В.П. Чичерин. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 95 с.

2. Васильева Е.Б. Решение проблем по дисциплине «Физическая культура» в период самоизоляции студентов вуза // Наука, образование и культура. – 2020. – № 8(52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reshenie-problem-po-distsipline-fizicheskaya-kultura-v-period-samoizolyatsii-studentov-vuza> (дата обращения: 08.12.2020).

3. Кошеливская Е.Е. Современные подходы к организации элективных курсов по физической культуре в вузах северных регионов России // INNOVATION SCIENCE. Сб. научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции – 2020. Изд-во: МНИЦ «Наукосфера». – Смоленск, 2020. – С. 22-28. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42515980&pf=1> (дата обращения: 09.12.2020).

4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Физкультура и Спорт : СпортАкадемПресс, 2008. – 542, [1] с. : ил., табл.; 25 см. – (Корифеи спортивной науки).; ISBN 978-5-278-00833-0 (ФИС)

5. Паршакова В.М., Прянишникова Д.Н. Повышение мотивации у студентов к занятиям физической культуре в вузе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 3-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-motivatsii-u-studentov-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulture-v-vuze> (дата обращения: 08.12.2020).

6. Физическая культура: учеб. пособие / под ред. В.А. Коваленко. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 432 с., с илл.

И.Н. Калинин

аспирант

В.Д. Диденко

д-р экон. наук, проф.

(ГУУ, г. Москва)

ДИЗАЙН В БИЗНЕСЕ

Аннотация. Основным лейтмотивом статьи является осмысление нового витка эстетизации человечество, поиск новых культурных смыслов и векторов, инструментов воздействия на массы и индивида через промышленный и web-дизайн в бизнесе.

Ключевые слова: радикальные инновации смыслов, факторы эффективности, цифровая экономика, философско-эстетические аспекты

Ныне стал очевидным тот факт, что в современном постиндустриальном обществе, возрастающей значимости информационных технологий в социальной и экономической жизни общества, актуализируется проблема соотношения и корреляций реальных экономических процессов и явлений и тем как они репрезентируются в киберпространстве, в должной экономической реальности, в сфере цифровых технологий. Исследователи, как зарубежные так и отечественные, занимающиеся этой сложной проблематикой, акцентируют внимание на том, что в цифровой экономике приобретают особое значение, поскольку она вся ориентирована на продуцирование и продвижение инноваций, способы и формы создания интерпретации в сознании людей (потребителей, производителей, управляющих), которые бы становились ценностями, превосходящими материально-монотеистическую значимость продукта, товара или услуги. И в ряду таких способов и форм наделения объектов и процессов в экономической деятельности, их места и привлекательности на рынке, которые традиционно считаются базовыми (себестоимость, цена, прибыль и др.), ведущее место начинают занимать смысловые, содержательно-эстетические, сугубо неутилитарные качества товара или услуги, а дизайн (веб-дизайн, графический дизайн и пр.) становится ведущими авторами новых смыслов и носителями идей, нацеленных в «невозможное будущее».

И здесь возникает «перекресток», необходимость выбора у дизайнеров в телеинформационных коммуникациях, продвигающих ту или иную форму на рынок, в стратегии «пошаговости», или поиски новых радикальных «взрывных» смысловых стратегий. Конечно, в этом выборе особую роль играет степень креативности и неординарности дизайнера-айтишника, его способность усвоив достижения коллег-предшественников в понимании возможности эстетических свойств представляемого объекта или события и сформулировать, представить художественно-убедительно идею: люди покупают (потребляют) не вещи, а смыслы. Осмысление этой культурной интуиции можно найти у

замечательного дизайнера-интеллектуала Невила Броуди, который задается вопросом, можно ли что-то изменить в культуре с помощью направленной коммуникации в условиях информационного общества?

Будучи представителем революционного поколения 1960-х годов, дизайнер искренне верил в то, что обществу можно бросить вызов и изменить и его к лучшему, что дизайнеры и художники работают на благо общества и что идеи значат больше денег. Однако развитие общества потребления в конце столетия поглощает реальный протест потоками рекламы, информации и торговли. Медиа и процессы символического обмена скрывают социальные проблемы, имитируя опасность, которой нет, ради зарождения в них рыночных сегментов. Как отмечает Броуди, жизненные проблемы и опасности замещает и, прежде всего, в дизайне средств массовой информации, коммерческая культура, где все превращается в предмет купли и продажи.

Из размышлений Н. Броуди и его последователей можно видеть, что графический дизайнер, находящийся в центре масс-медиа и формулирующий язык сообщений, констатирует весьма «вязкую» ситуацию в культуре, обусловленную избыточностью информации и коммерциализации всех сторон жизни. Постановка проблемы Невиллом Броуди позволяет сформулировать концептуально важный вопрос: насколько эффективна коммуникация идей в ситуации информационной избыточности? Как осуществить эффективную в экономическом смысле коммуникацию, не утратив эстетических компонентов привлекательности и завораживающих смыслов посредством изоциренного графического языка? Пытаясь ответить на этот вопрос, необходимо видеть и анализировать историческую эволюцию форм и способов информационного обмена в обществе: от сельскохозяйственного к индустриальному и затем – к информационному.

С конца XX столетия констатируется нарастание непомерного объема сигналов, информационных потоков, рекламных предложений, ускорение обновления массы вещей, господство стайлинга и моды, постоянное производство различий. Массовое производство ведет к тому, что вещи непрерывно вытесняются другими вещами, но не потому, что они ценнее, дороже, престижнее (конечно, это имеет место), но главным образом потому, что в этих радикальных дизайнерских прорывах (инновациях и решениях) есть то, что назвать аурой, тайной непостижимым. На человека обрушиваются серии образов, знаков, жестко спроектированных потоков информации: «Мы создаем и используем идеи и образы все быстрее и быстрее, и знания, как люди, места предметы и организованные формы приобретают все менее устойчивый характер» [2].

Поэтому в контексте преодоления банальностей, стереотипов, примитивности в восприятии экономических фактов и событий начинают играть особую роль эстетические, а не потребительские-утилитарные свойства предмета, услуги, статуса политического деятеля. Признаками современной культуры является быстрое устаревание вещей и информации, высокая скорость изменений. Одновременно значение парадигмы электронной революции означает визуализацию культуры, установления приоритета созерцания над деятельностью, иллюзии

над действительностью. Медиа, и в особенности системообразующие дизайн-медиа формируют то, что считается «реальным», а текучесть реального мира означает замену субстанциональности предметов вещами-знаками оцениваемым по шкале потребления. Знаки и символы в киберпространстве становятся большей реальностью, по отношению к тому, что они обозначают. Поэтому основной потенциал заложен не в содержании сообщений, а в средствах его производства и последующем манипулировании. А одним из самых эффективных средств манипулирования индивидуальным и общественным сознанием является web-дизайн – несущий в себе наряду с обычными, привычными для массового сознания – сверхсмыслы, смыслы, содержащие в себе устремленность к необычному, чудесному. Поэтому в современной, уставшей от техногенности цивилизации, возрастает устремленность к почти потерянным основам эстетических представлений.

Только основы морали и устремления человеческой деятельности способны изменить дизайн экономических явлений, трансформировать вещи – товары, рынок в нечто большее – сферу преодоления потребительства и создания новой, подлинно-гуманистической доктрины, основанной на эстетическом (бескорыстном) отношении к миру.

Литература

1. Броди Н. Что дальше? – 2004. – № 1-2. – С. 23.
2. Тофлер Э. Третья волна. – М., 1999. – С. 278-279.

Е.О. Калмыкова
магистрант

Е.В. Малыгина
магистрант

Научный руководитель:

А.О. Меренков
ст. преподаватель,
канд. экон. наук
(ГУУ, г. Москва)

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ КАК СПОСОБ ДОСТАВКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Аннотация. В последние годы происходит активное развитие рынка онлайн-доставки продуктов питания. Это позволяет компаниям более оперативно выстраивать свою работу и делать свой бизнес удобным для покупателя. В качестве инновационного варианта онлайн-доставки авторами предложена идея использования беспилотных летательных аппаратов. В исследовании проанализированы успешные примеры зарубежного опыта, система реализации проекта и возможные риски.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, онлайн-ритейл, цифровизация, технология.

В настоящее время в крупнейших городах и агломерациях России наблюдается стабильный рост деловой активности населения, проявляющийся в увеличении количества времени, проведенном на рабочем месте, и времени в пути до мест приложения труда, а также в доминирующей доли занятости в течение дня по отношению к времени отдыха. Данные процессы оказывают значительное влияние на потребности современного человека: так, для большинства жителей приоритетными выступают те продукты и услуги, которые максимально быстро удовлетворяет его требования и позволят получить максимальный комфорт при их приобретении и потреблении.

В целях привлечения новых клиентов и повышения лояльности уже существующих, компании на современном рынке стараются максимально использовать потенциал разработанных технологических решений, чтобы в полной мере обеспечить запрашиваемые со стороны потребителей запросы на приобретаемые товары или услуги. В условиях цифровизации предпочтения клиента трансформируются, и в целях повышения конкурентоспособности услуг и товаров компаниям необходимо максимально персонализировать свое предложение, осуществлять постоянное взаимодействие с потребителем, а также использовать «зеленые» способы производства товаров и услуг, т.к. в обществе все сильнее возрастает роль осознанного потребления.

В течение последних нескольких лет особую популярность среди населения получают онлайн-площадки: так, современному покупателю предлагается широкий ассортимент товаров и услуг, которые он может приобрести, не покидая привычное для него местоположение. Использование дистанционных технологий продажи позволяет компаниям более оперативно выстраивать свою работу и делать свой бизнес удобным для покупателя. Согласно исследованиям Google, среднестатистический житель России в среднем тратит около трети времени суточной активности, что эквивалентно шести часам в день, и часть этого времени непременно отводится на просмотр онлайн-площадок, рекламы или отзывов о продуктах. По результатам опроса, проводимого сотрудниками компании PayPal, в части выявления приверженности российских потребителей онлайн-сервисам продажи товаров и услуг было выявлено, что 65% респондентов в течение года, предшествующего исследованию, хотя бы раз совершали покупки в интернет-пространстве, более половины – 55% – осуществляли онлайн-оплату товаров или услуг, практически такая же доля – 54% – использовала сервисы онлайн-переводы денежных средств [3].

Особое внимание заслуживает рынок онлайн-доставки продуктов питания. Популярность данного рода услуг стала значительно возрастать с 2017 года, и в настоящее время сегмент является одним из быстрорастущих в России. Особое распространение доставка продуктов питания получила в период распространения новой коронавирусной инфекции: для большинства жителей это оказалось не только удобным, но и наиболее безопасным вариантом получения необходимых товаров. Вместе с тем необходимо отметить, что для России рынок онлайн-

доставки является только начинает входить в стадию роста – доля жителей страны, использующего данного рода услуги составляет около 0,2%, что подтверждает ее высокий потенциал и возможности дальнейшего развития.

Так, согласно оценкам аналитического агентства INFOline, в период с 2018 по 2019 гг. рынок онлайн-доставки продуктов питания увеличился более, чем в два раза до 35 млрд руб. [1]. Как было подчеркнуто ранее, пандемия коронавируса положительно повлияла на развитие онлайн-ритейлеров и сервисов доставки. В частности, за первый квартал 2020 г., по данным компании «Такском», рынок онлайн-доставки продуктов питания увеличился практически на 30%. Более того, по оценкам экспертов, к 2022 г. емкость данного сегмента составит более 90 млрд руб., что выше уровня 2019 г. более, чем в 2,5 раза.

В целях усиления позиции на рынке, в настоящее время для онлайн-ритейлеров целесообразно придерживаться динамичной стратегии развития, а именно обеспечивать высокое качество обслуживания потребителей, оперативно реагируя на изменение прежних условий, с учетом использования инновационных технологий. В период распространения коронавирусной инфекции крайне важно корректировать логистические процессы с учетом запросов потребителей и изменяющейся ситуации. Таким образом, в целях полного удовлетворения запросов потребителей, современным игрокам рынка потребуется создать удобный для потребителей доступ к своим услугам, гибко и оперативно реагировать на изменяющиеся запросы, контролировать удовлетворенность клиента после внедрения новых технологий.

Наряду с развитием рынка, возникают проблемы, требующие немедленного решения со стороны компаний, осуществляющих свою деятельность по доставке продуктов питания. Одной из наиболее острых из них и привлекающих к себе внимание является процесс взаимодействия клиента с курьерами, которые напрямую контактируют с ним. Так, в адрес онлайн-ритейлеров зачастую поступают обращения о недопустимом поведении курьеров, об отсутствии или повреждении части товара, что в дальнейшем негативно влияет на репутацию компании и снижает ее привлекательность для потенциальных клиентов (особенно в условиях ужесточения конкуренции на рынке онлайн-доставки продуктов питания).

В качестве одного из вариантов разрешения обозначенной проблемной ситуации можно предложить использование беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА) при доставке продуктов питания. Так, при оформлении заказа клиентом, он будет собран сотрудниками склада, закреплен на БПЛА и доставлен по адресу клиента.

Необходимо подчеркнуть, что в настоящее время в России не применяется подобный способ доставки, вместе с тем, зарубежные страны демонстрируют положительный пример их применения. Так, например, компания Wing, которая является частью холдинга Alphabet, в 2019 г. начала осуществлять деятельность по доставке товаров и

лекарственных средств с применением БПЛА. Предварительно компанией были проведены испытания, которые завершились с положительным результатом (тестирование охватило порядка 5000 доставок на нейтральных территориях). В настоящее время в Канберре обслуживается около 100 адресов, куда совершают доставку БПЛА.

Также успешный пример в части применения БПЛА для доставки товаров потребителю демонстрирует компания Amazon. Тестовые полеты компания начала осуществлять еще в 2013 г. и к настоящему времени получила разрешение Федеральной авиационной администрации США на коммерческие доставки товаров БПЛА [4].

Что касается российского опыта, еще в 2014 г. в городе Сыктывкар компания «ДоДо Пицца» осуществляла доставку товаров собственного производства с помощью БПЛА. При этом использование данного способа транспортировки товаров не принесло компании успеха: ввиду отсутствия законодательного регулирования данного вида деятельности, в адрес компании был предъявлен иск за нарушение правил использования воздушного пространства.

Применение данного способа доставки для компаний, осуществляющих свою деятельность на рынке онлайн-доставки продуктов питания, потребует поэтапного развития: в частности, можно выделить шесть функциональных подсистем (персонал, технологии, оборудование, маркетинг, склады, законодательство) (рис.), в рамках которых будут определяться объемы потребных ресурсов, а также составляться перечень работ для реализации проекта.

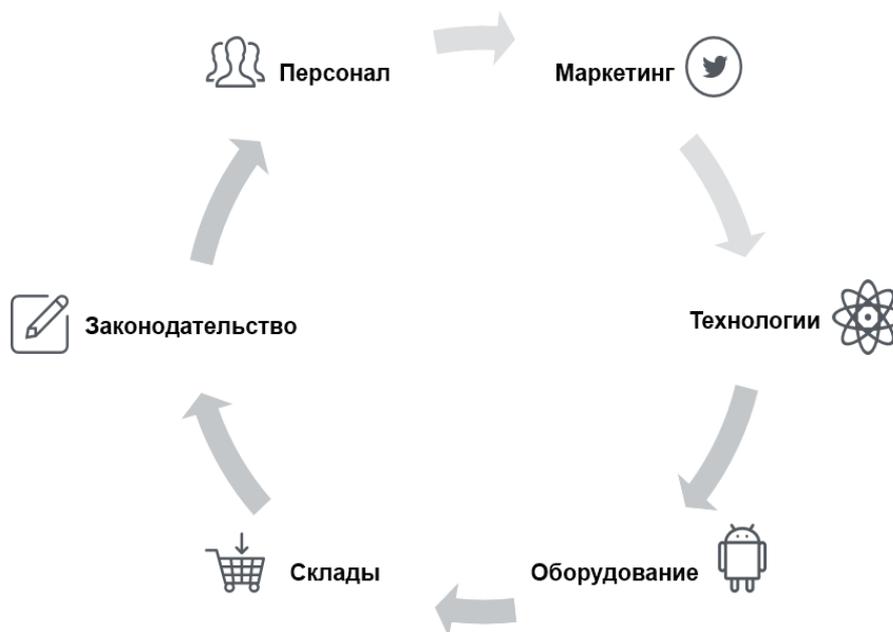


Рис. Концептуальные подсистемы реализации проекта по обеспечению доставки продуктов питания с помощью БПЛА

Для получения желаемого эффекта от реализации проекта очень важно своевременно выявить и оценить все проектные риски. По нашему мнению, при реализации проекта по организации доставки

продуктов питания с применением летательных аппаратов следует учитывать следующие группы рисков: экономический, социальный, технический и экологический.

Общий анализ рисков проекта с возможными причинами возникновения и негативными последствиями приведен в таблице.

Таблица

Определение и анализ рисков при реализации проекта

<i>Группа риска</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Возможная причина возникновения</i>	<i>Негативные последствия</i>
Экономический	Недостаточное финансовое обеспечение для реализации проекта, дополнительные финансовые расходы	Экономическая нестабильность в стране; пандемия; неграмотное руководство финансовой политикой	Увеличение первоначальных вложений, снижение эффективности проектных действий и недостижение запланированных результатов
Социальный	Характеризует условия спроса и предложения, на основе которых разрабатывается проект	Ошибочное определение и неопределенность желаемых целей и интересов поведения поставщиков, органов власти, партнеров; неэффективная организация процессов реализации проекта	Невостребованность услуги (отсутствие спроса на доставку продуктов дронами в Москве), недоверие населения, частые кражи дронов с перевозимыми продуктами путем перехвата
Технический и технологический	Риски низкого качества разрабатываемых технологий, системы отслеживания, наличие конструктивных технологических недостатков	Привлечение непрофессиональных разработчиков и другого персонала, неэффективная организация процессов реализации проекта	Сбои работы дронов, в том числе из-за сигналов различных радиочастот, их частая поломка, ошибки в работе
Экологический	Риски, связанные с погодными условиями и причинением вреда живой природе	Ухудшение погодных условий, стихийные бедствия, «форс-мажоры»	Помехи в работе дронов, их поломка, проблемы с органами государственной власти

К экономическим рискам относятся угрозы и неопределённости, которые могут привести к потерям финансовых ресурсов. Среди негативных последствий этой группы рисков стоит выделить увеличение первоначальных вложений, дефицит бюджетных средств для качественной реализации проекта.

К социальной группе рисков относятся риски не востребоваемости доставки продуктов дронами в Москве и недоверие населения, а также риски, связанные с неопределённостью целей, интересов и поведения поставщиков, органов власти, партнеров. Более того, летательный аппарат не является защищенным, поэтому подвержен краже вместе с перевозимыми продуктами путем перехвата.

Технические риски вызваны прежде всего возможными сбоями работы дронов, в том числе из-за сигналов различных радиочастот, их частой поломкой, ошибками в работе.

К экологическим рискам относятся риски, связанные с погодными условиями и причинением вреда живой природе. Например, птицы могут попасть в лопасти дрона, при этом погибнет и птица, а также повредиться БПЛА вместе с грузом. Из этого сразу три проблемы возникает, которые нужно будет решить: причиненный вред живой природе, починка аппарат, неудовлетворенность клиента. Также стоит отметить риски, связанные с ухудшением погодных условий: сильный ветер, снегопад, гроза. Это может вызвать помехи в работе БПЛА или полностью вывести его из строя.

Для управления возможными рисками предлагается провести ряд мероприятий:

- разработать качественную рекламу доставки продуктов БПЛА для привлечения внимания населения и повышения его уровня доверия;
- привлекать к работе опытных и профессиональных IT инженеров и диспетчеров полетов;
- организовать тщательный контроль на всех этапах организации доставки продуктов БПЛА;
- страховать возможные риски.

Управление изменениями при реализации проекта заключается в процессе прогнозирования и планирования изменений, их регистрации для подробного изучения, оценки возможных результатов внедрения, принятия или отклонения изменения, а также организации контроля за ходом изменений и координации исполнителей, осуществляющих процесс изменений.

При реализации проекта по организации доставки продуктов питания с применением летательных аппаратов стоит выделить следующие возможные изменения:

1) изменение целей и стратегии – в настоящее время проект разрабатывается для доставки продуктов питания как для нижних слоев населения, так и для верхних. Если вместо ориентации на массового потребителя проект стратегически переориентируется на премиум-сегмент, это неизбежно ведет к изменениям в видах доставляемой продукции, технологиях, а также скорее всего потребует другого персонала и структуры;

2) технологические изменения – возможны при внесении изменений в технологию работ БПЛА, схему бизнес-процессов. Например, при появлении наиболее усовершенствованных летательных аппаратов.

3) структурные изменения – такие изменения могут произойти в организационной форме компании разработчика, в пересмотре целей и стратегических ориентиров компании.

Таким образом, для современных российских компаний главным ограничивающим фактором является отсутствие четкого механизма государственного регулирования осуществления полетов с помощью БПЛА. Вместе с тем данный способ доставки позволил бы в значительной мере ускорить процесс транспортировки товаров до конечного потребителя, гарантировал бы безопасность доставки, а также минимизировал влияние человеческого фактора.

Литература

1. Рынок онлайн-доставки продуктов в России в 2019 г. вырос на 50%. <https://tass.ru/ekonomika/7547161>.

2. Рынок доставки продуктов питания – один из самых быстрорастущих в России. <https://marketing.rbc.ru/articles/11403/>.

3. Умный потребитель: как цифровизация развивает спрос и предложение. <https://plus.rbc.ru/news/5b88c89b7a8aa91b5e958ab0>.

4. Коммерческая доставка грузов с помощью дронов: мировой опыт // integral-russia. URL: <https://integral-russia.ru/2017/03/24/kommercheskaya-dostavka-gruzov-s-pomoshhyu-dronov-mirovoj-opyt/> (дата обращения: 01.12.2020).

П. Камара

канд. экон. наук,
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В АФРИКЕ

Аннотация. Работа посвящена влиянию цифровой революции на социально-экономическое развитие в Африке. Значительная часть посвящена странам Африки южнее Сахары. Рассмотрена роль мобильной связи, являющейся основным носителем цифровой революции на континенте. Проанализированы особенности применения цифровизации в африканских странах. Рассмотрено влияние цифровизации на различные отрасли африканской экономики и сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: цифровая революция, Африка, экономическое развитие.

Цифровая революция, принесенная мобильными телефонами и информационными и коммуникационными технологиями, потрясает

Африку. Рассмотрим трансформации, происходящие в африканской экономике и повседневной жизни африканцев. Являясь всемирным явлением, цифровая революция, как и следовало ожидать, коснулась африканского континента с запозданием. Тем не менее, она там сейчас распространяется быстро и стремительно, следуя особым модальностям, пропуская определенные этапы.

Молниеносное наверстывание технического прогресса. Африка все еще находится в хвосте мировых рейтингов по развитию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и экспорту их потенциала. Тем не менее, распространение на континенте ИКТ, начиная с конца 90-х годов, сильно ускорилось в последние десятилетия. Имея, согласно данным Ассоциации GSM (GSMA), годовой темп прироста свыше 6%, мобильная телефонная связь распространяется в Африке самыми быстрыми темпами в мире. Она там буквально потопила стационарную телефонную связь, развитие которой было прервано [1]. В одной только Африке к югу от Сахары в 2016 году насчитывалось 420 миллионов индивидуальных абонентов, то есть скорость проникновения составляла 43 %. Согласно прогнозам, в 2021 году эта скорость составит 50 %, когда численность абонентов в странах Африки к югу от Сахары составит 535 миллионов, а в целом на континенте – 725 миллионов, и Африка станет вторым мировым рынком по численности пользователей.

С 2005 по 2015 гг., количество используемых мобильных телефонов возросло со 130 до 900 миллионов. Из этих 900 миллионов насчитывалось менее 200 миллионов смартфонов. По оценке GSMA, к началу 2020-х годов эта цифра будет равна 500 миллионам, с учетом того, что большая часть пользователей имеют по несколько мобильных телефонов и по несколько SIM-карт.

С таким ритмом, телекоммуникационная связь в последние годы буквально взорвалась. В 2016 году, количество подключений с помощью SIM-карт возросло до 772 миллионов, и в скором времени должно превысить миллиард. Темпы прироста в Африке в целом за последние 10 лет составили 344%. За этот же период, количество аналогичных подключений в остальном мире возросло с 3,2 до 6,6 миллиардов, то есть прирост составил не более 107% [2].

Африканские особенности. Данная динамика, тем не менее, на африканском континенте не равномерна. В Африке к югу от Сахары, скорость проникновения мобильной связи сильно варьируется в зависимости от стран. В Нигере и Центральноафриканской республике она составляет менее 25%, а в Эритрее она равна 9%. На острове Маврикий, на Сейшелах, в Ботсване и в ЮАР она близка к 70%.

Одна из особенностей цифровой революции в Африке заключается в относительно низком распространении пользования Интернетом по сравнению с мобильной связью. Скорость проникновения (количество пользователей Интернетом на 100 жителей) в 2016 году составляла в Африке в целом при мерно 24%, а в Африке к югу от Сахары менее 20%, в то время как средняя мировая превышает 45%. Это частично связано с другой особенностью цифрового поворота Африки: более половины Интернет-соединений

осуществляется через мобильный телефон, а не через компьютер. Но, во-первых, высокоскоростной Интернет пока еще достаточно дорог и малодоступен на континенте. Во-вторых, распространение смартфонов ускорилось только недавно, с возникновением рынка подержанных товаров и появлением телефонных аппаратов, более финансово и технологически доступных, часто изготовленных в Китае.

Африка к югу от Сахары, с этой динамикой и своим демографическим ростом представляет собой значимый рынок для экономики ИКТ. Ее доля, составляющая в настоящий момент 7,7 % от ВВП стран Африки южнее Сахары в целом, в начале 2020-х годов должна составить 8,6%. Что касается налоговых поступлений от этого сектора экономики, то, по оценке GMSA, по странам Африки южнее Сахары они в целом приближаются к 13 миллиардам долларов США. Количество рабочих мест, напрямую занятых в данном секторе, невелико, и составляет примерно 1,1 миллион. Количество же рабочих мест, косвенно связанных с данным сектором составляет примерно 2,4 миллиона. Это связано с тем, что развитие экономики ИКТ, в первую очередь мобильных телефонов, порождает также развитие новых небольших ремесел: продажу и ремонт телефонов и аксессуаров, продажу и ремонт телефонных кредитов, перезарядку батарей на сельских рынках, и т.д.

Телефон является действительно источником расходов, более значимых для африканских домохозяйств, нежели для домохозяйств северных стран. Помимо покупки и ремонта, стоимость общения и даже звонков повышают платежи. Даже если стоимость подключения к Интернету через телефон стремительно падает, в Африке она остается выше, чем где бы то ни было. Операторы разработали предложения, адаптированные к способам потребления: предоплаченные пакеты, включающие телефонную связь и Интернет-серфинг, перезарядка кредитных карт малыми суммами, многочисленными и частыми акциями, и т. д. То же самое касается и социальных сетей. Facebook, например, позволяет отправку публикаций и «лайков» с помощью смс-сообщений, в то время как в Нигерии, Кении, а также в Гане, Google предоставляет возможность посылать мейлы без Интернет-подключения, также с помощью смс-сообщений. Таким образом, в Африке к югу от Сахары именно мобильный телефон является пока носителем цифровой революции. Являясь многофункциональным и необходимым в повседневной жизни средством, он отныне возведен в один ранг с основными услугами (электричество, улучшенные дезинфекционные установки), у которых коэффициент покрытия аналогичен, а то и ниже.

С одной стороны, распространение мобильных телефонов, Интернета и различных цифровых технологий может удивить в условиях бедности, где часто имеет место нехватка электричества и дорог, и где не всегда гарантирован доступ к питьевой воде, здравоохранению и образованию. Но, с другой стороны, это не является парадоксом, поскольку нестабильные жилищные условия, несовершенные и часто выходящие из строя транспортные и энергетические сети не позволяют стабильный индивидуальный доступ к телефону и Интернету. Мобильный телефон, с его низкой стоимостью

и транспортабельностью, доступен в любое время и в любом месте. Кроме того, он не требует высокого уровня грамотности и высокого технического мастерства.

Сфера здравоохранения. Все секторы деятельности, будь то сельское хозяйство, торговля и услуги или промышленность, так или иначе затронуты распространением использования ИКТ. Сфера здравоохранения представляет значимый прогресс своим потенциалом в сфере предупреждения, выявления, лечения и расширения доступа к медицинскому обслуживанию. Использование технологий позволяет прежде всего сократить расстояние, снизить стоимость и восполнить нехватку персонала и санитарной инфраструктуры, в частности в пользу изолированных групп населения и отдаленных районов. Так, развитие портативных комплектов экзаменационного оборудования вкупе с высококачественным фотографированием с помощью мобильных телефонов позволяют медикам ставить дистанционные диагнозы для более быстрого лечения. Так было недавно с выявлением лихорадки Эбола в Руанде и Нигерии, где наблюдение в реальном времени позволило сдержать эпидемию.

В Руанде, в рамках борьбы с послеродовыми течениями, для сбрасывания на парашютах пакетов с кровью в труднодоступные районы используются дроны. Компьютерная печать способна совершить прорыв в медицине в сфере изготовления ортопедических протезов или выявления заболеваний. В рамках борьбы с малярией, создание диагностических наборов предоставляет населению с низкими доходами недорогие услуги.

Также следует отметить, что новые технологии позволяют собирать и анализировать данные, получаемые путем анонимных мобильных звонков, функционирования реле-антенн мобильной связи, а также наблюдения с помощью дронов для выявления эпидемий (путем локализации звонков вспомогательными услугами), контролировать распространение заболеваний, и таким образом обеспечивать лучшую адресацию распространения лекарственных средств. Эти достижения, тем не менее, остаются ограниченными качеством и достоверностью получаемых данных, а также регулированием сбора и распределения данных между странами, операторами здравоохранения и телефонными операторами, которые сами могут раздавать микрополисы медицинского страхования для привлечения и сохранения клиентуры. Другие препятствия кроются в сложностях инвестирования в дорожную инфраструктуру и транспортные системы, а также в развитии и улучшении предупреждения заболеваний, и снижения стоимости медицинских услуг.

Сфера образования. Образование является второй сферой применения новых технологий. Изначально, подход основывался на учебных инструментах: радио- и телевещании образовательных программ в Кот-д'Ивуаре, Нигере, Сенегале начиная с 1960-х годов, массовом использовании средств программного обеспечения и учебных компакт-дисков в школах в 1990-х годах, персональных компьютерах в 2000-х годах. В настоящее же время подход основывается на использовании Интернета и мобильной телефонной связи: универ-

ситеты онлайн, цифровые кампусы, цифровые платформы занятий в свободном доступе (MOOC, massive open online course), небольшие портативные платформы доступа в Интернет (Blue point), позволяющие бесплатный доступ к содержанию Bluetooth или Wifi на мобильных телефонах или читающих мобильных устройствах, цена и потребление энергии которых снижается [3]. Наблюдается также тенденция к гибридации учебного оборудования для базового образования, непрерывного обучения и производственного обучения (образовательные радиостанции, доступ к Интернету и мобильная телефонная связь).

Одним из главных условий доступа к цифровым учебным инструментам остается электричество. Для извлечения выгоды из их содержания необходимы также цифровые навыки. Владение технологическими навыками со стороны пользователей также необходимо, как и распространение передовых технологий.

Финансовая сфера. Банки, страховые компании, денежные переводы, биржи оказались затронутыми цифровой революцией. Цифровая платежная платформа M-Pesa, внедренная компанией Safaricom в Кении в 2007 году, получила широкое распространение, отражая объединение различных инфраструктур и взаимосвязь между крупными операторами. Она позволяет многократное использование, связанное с получением и отправкой денежных средств с мобильных телефонов: отправку денежных средств работниками-эмигрантами по сильно сниженной стоимости, доступ к кредитам, микрокредитам, сберегательным счетам и другим услугам, таким как оплата счетов за электроэнергию или закупки в супермаркетах для населения, не имеющего доступа к банковской системе. Эта платформа показывает, каким образом некоторые эксперименты в южных странах вписываются в рамки «обратной инновации»: инновации внедряются вначале в Африке для африканского рынка, перед тем как затем распространиться по всему миру. Так, помимо Египта, Лесото и Мозамбика, M-Pesa была внедрена в Индии и Румынии.

Марокканская рыночная платформа Jumia, со своей стороны, демонстрирует африканскую адаптацию к онлайн-продажам, позволяя оплату при доставке или при помощи услуги мобильной оплаты (mobile money) на заказ, отдавая предпочтение поставкам в точки реле.

Планирование, управление и развитие городской среды. В этих сферах происходят также глубокие преобразования: ИКТ все больше используются в управлении городскими услугами, в проектах «умных городов» (smart cities), созданных с нуля, как город Конза в Кении, прозванный Силиконовой Саванной, или Эко Атлантик Сити в Нигерии. Вопрос территориального развития отныне оказался переформулирован в рамках ускоренного распространения дискуссий об «умных городах» и «умной городской среде». По мнению экспертов, Конза должен помочь Кении укрепить статус технологического лидера в Африке. Эта страна была, в частности первой, открывшей свое правительство открытой публике, выложив онлайн миллионы страниц внутренних документов. Система мобильных банковских услуг M-Pesa, как уже говорилось, используется во всем мире для осуществления покупок и

денежных переводов. Проект Конза свидетельствует о намерении Кении привлечь инвестиции со стороны технологических предприятий. Оценочная стоимость проекта составляет 10 миллиардов долларов США, и должен создать, к 2030 году 200000 новых рабочих мест [4].

Опосредованные международными городскими сетями, крупными предприятиями и консультационными фирмами, эти дискуссии обещают эффективные и действенные «решения» проблем длительного городского развития. Они сосредотачиваются на проблемах государственных органов, желающих возобновить свой режим планирования, управления и госуправления в рамках перехода к «экологичной экономике» и «инклюзивному» росту, по примеру ЮАР. Цифровые технологии поставлены на службу внутригородским задачам: улучшение эффективности коммунальных услуг с помощью оцифровывания земельного кадастра, управление в реальном времени городским транспортом и поддержание правопорядка с помощью видеонаблюдения, предоставление пользователям новых услуг в рамках электронного управления, развитие инструментов и улучшение использования их пользователями или частными операторами. Таким образом развиваются платформы для отслеживания городских сбоев и дисфункций, слежения за автобусами, обеспечения дистанционного устранения неполадок. Цифровые технологии отвечают также задачам национальной и международной экономической конкурентоспособности. В последние годы были созданы технологические узловые центры (от Силиконового Мыса в ЮАР до Силиконовой Саванны в Кении) или общие рабочие области, позволяющие унифицировать цены, обмениваться идеями, создавать благоприятные условия для стартапов.

Наиболее крупные узловые центры находятся в Найроби (Кения), Абиджане (Кот-д'Ивуар), Аккре (Гана) и Дурбане (ЮАР). Эти «цифровые экосистемы», основанные на совместной экономике, открытых данных (open data), краудсорсинге, цифровых форумах, превосходят классические экономические модели, основанные на централизации [5].

Потенциальные возможности, ограничения и риски, связанные с использованием цифровых технологий и пространственных данных, остаются малоизученными в контексте южных городов. Вопросы доступности, покупательской способности, образа жизни, политического, экономического и повседневного опыта возникают здесь в контексте, отличным от контекста северных городов, обычно служащих эталоном в критических дебатах об «умном городе». То же самое касается и экологических данных, сбор, точность и распространение которых были значительно улучшены демократизацией цифровых технологий в последнее десятилетие. Являясь теперь многочисленными и доступными как для экспертов, так и для широкой публики, они являются объектом противоречивых исследований и порождают многочисленные дебаты со стороны гражданского общества. Воздействие ИКТ очень значимо в формировании и усилении гражданского общества, в частности в вопросах свободы слова. В интернет-СМИ, на форумах и в социальных сетях существуют полностью открытые

пространства, очень широко ускользающих от контроля со стороны местных властей.

Драйверы развития. Скорость распространения ИКТ в Африке, в частности к югу от Сахары, а также манера их использования показывают, что страны этой части континента следуют особым путем развития. Этот путь, сильно отличающийся от пути северных стран, способен ускорить развитие цифровых технологий, и даже изменить их траектории. Начиная с 2000-х годов ИКТ возникают в дискуссиях об экономическом развитии, вплоть до того, чтобы стать их центральной темой. Но возникает вопрос, является ли распространение цифровой экономики причиной развития в Африке таких сфер как образование, цифровые технологии, мобильная связь, или оно является следствием развития этих отраслей экономики? В этом, несомненно, заключается особенность африканского пути развития. Массовое внедрение ИКТ здесь представляется скорее двигателем развития, нежели его проявлением.

Здесь следует отметить два важных механизма:

1), во-первых, решения, привносимые ИКТ, позволяют «перешагивать» через некоторые этапы развития, и, следовательно, быстрее (или другими путями) достигать целей экономического развития. Этот прогресс наглядно иллюстрируют существующие в Африке услуги по платежам и денежным переводам с помощью мобильной связи, зародившимся в условиях слаборазвитой банковской сферы, но явившимся ее ускорителями.

2), во-вторых, воздействие цифровой революции, хоть и является трудноизмеримым, но влияет на преобразование социально-экономической среды на африканском континенте, и расширяет возможности экономического развития. Мобильные деньги позволяют, в частности, осуществлять более быстрые и надежные дистанционные транзакции. Доступ к информации считается фактором конкурентоспособности. Цифровое окружение способствует инновациям и развитию предприятий.

Литература

1. Afrique, la révolution numérique en marche. <https://afrique.latribune.fr/think-tank/tribunes/2019-04-02/afrique-la-revolution-numerique-en-marche-tribune-812818.html> (дата обращения: 10.12.2020).

2. Téléphonie mobile: L'Afrique subsaharienne s'approche du milliard d'abonnements. <https://www.financialafrik.com/2017/12/13/telephonie-mobile-lafrique-subsaaharienne-se-rapproche-du-milliard-dabonnements/> (дата обращения: 12.12.2020).

3. La révolution numérique en Afrique. <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/38534-la-revolution-numerique-en-afrique> (дата обращения: 12.12.2020).

4. Afrique numérique. Technologie: Le Kenya passe à la vitesse supérieure. <https://www.un.org/africarenewal/fr/magazine/mai-2013/afrique-numerique> (дата обращения: 14.12.2020).

5. Там же.

Ю.Н. Кафиятуллина

ст. преподаватель

Е.Е. Панфилова

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕТЕВОГО ИННОВАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Аннотация. Динамичное проникновение цифровых технологий структурно изменяет традиционные модели инновационного бизнеса и стимулирует их быть более открытыми. Одним из важных этапов в инновационном процессе является формирование бюджета проекта, обеспечение доступа к инвестиционным ресурсам. В статье проводится анализ и делается вывод о значительном влиянии цифровых финансовых технологий на эффективность сетевого инновационного взаимодействия.

Ключевые слова: инновации, сетевое взаимодействие, цифровые финансовые технологии.

Проводя объективный анализ закономерностей и тенденций современного мирового экономического развития, а также оценивая состояние российской экономики, приходишь к очевидному выводу о необходимости формировании государственной политики опережающего экономического развития. Социально-экономическое развитие во многом определяется уровнем конкурентоспособности критически важных технологий. Тревожным явлением является то, что в нашей стране по ряду технологий отсутствуют научно-технологический задел, высококвалифицированные кадры, реально работающий механизм реализации государственных программ, способных в кратчайшие сроки «реанимировать» состояние отраслей, которые создают такие технологии. Развитие отраслей народного хозяйства происходит на базе внедрения новшеств, которые в свою очередь приводят и к созданию новых рынков и изменяют конъюнктуру существующих.

В настоящее время идет динамичный рост информационно-коммуникационных технологий. Умение грамотно и рационально, мобильно адаптировать и внедрять такие технологии способствует развитию конкурентных преимуществ. Применение ИТ-технологий, в частности для повышения эффективности инновационного процесса позволяет управлять развитием бизнеса и оставаться конкурентоспособным в долгосрочной перспективе. Одним из главных факторов, обеспечивающих эффективность инновационного процесса, является управление развитием интеллектуальным потенциалом (включающий кадровый потенциал) организации. Инновационный бизнес организован по принципу инновационных сетей. Инновационные сети представляют собой инфраструктуру из объединений организаций. Такие сети создаются для распространения информации о инновациях,

разработках, патентах, заказчиках и исполнителях НИОКР. Инновационные сети образованы с помощью виртуальных сетей, которые дают возможность в online – режиме получить доступ к базе данных. На каждого участника составляется технологический профиль после проведения технологического аудита. Ядром инновационных сетей являются Центры:

- центры, осуществляющие коммерциализацию технологий;
- центры, осуществляющие трансфер технологий;
- релей – центров.

В рамках партнерства в инновационной сфере между участниками-партнерами возникают хозяйственные отношения, необходимые для формирования потоков ресурсов и компетенций. Межорганизационные отношения формируют коммуникационные каналы различного характера, назначения и важности.

Проведение исследований и разработок – высокочрезвычайно затратный процесс, требующий больших объемов финансовых и материальных ресурсов для поддержания всех фондов, в которых могут проводиться различные исследования, эксперименты и другое. Для получения инноваций организациям необходимо быть гибкими и адаптивными, но при этом реализовывать полный цикл исследований становится трудным. Становится очевидным, что организациям необходимо рассредоточивать, распределять ресурсы, организуя цепочки из организаций для реализации полного инновационного цикла.

Международные стандарты, используемые для бизнеса SA 800, AA 1000, GRI, ISO 26000 делают акцент на эффективности применения концепции заинтересованных сторон. Отношения, в основе которых лежит сотрудничество с внешними и внутренними стейкхолдерами, создают условия устойчивого функционирования и эффективного выполнения исследований и разработок.

Сегодня опубликовано большое количество работ по организации эффективного сотрудничества и взаимодействия, при этом вопросы, затрагивающие проблемы организации отношений и последующего развития стратегического партнерства со стейкхолдерами, требуют инновационного подхода в проведении исследований и разработки решений, направленных на построение системы коммуникаций в проектном окружении с учетом корпоративной социальной ответственности. Несмотря на общую цель, которую необходимо достигнуть в рамках инновационной кооперации, участники-партнеры могут иметь свои локальные цели, которые могут противоречить либо общей цели, либо локальным, при этом стоит отметить, что между всеми участниками возникают контрактные отношения.

Участники инновационной кооперации являются внутренними заинтересованными сторонами, которые непосредственно участвуют в реализации проекта (ВУЗ, компания-заказчик, инжиниринговая компания, банк/инвестор, производственное предприятие, государство в лице министерства или ведомства, поставщики, потенциальная целевая аудитория).

Внешнее окружение проекта складывается из всех остальных организаций. Не входящих в инновационную кооперацию.

Таким образом, что классически в теории стейкхолдеров рассматривалось как внешнее окружения в рамках инновационной кооперации становятся внутренними участниками.

Очевидно, что в рамках контрактов достичь идеального равенства интересов не представляется возможно, поэтому максимум к которому стоит стремиться это взаимовыгодная договоренность.

Развитие цифровых технологий позволяет организовывать глобальные инновационные сети, но, чем большее количество участников задействовано, тем выше риск возникновения значительных транзакционных затрат. Существенным преимуществом широкого применения в рамках сетевого взаимодействия цифровых технологий и решений позволяет управлять уровнем транзакционных затрат (повышение скорости поиска и обмена информацией, обработки данных, автоматизация снижает случаи оппортунистического поведения).

Цифровые финансовые инновации стремительно развиваются, а объем рынка венчурных инвестиций за последние пять лет вырос в пять раз. Согласно исследованиям, проведенным E&Y, финансовые технологии интенсивно используются во многих отраслях народного хозяйства в России.

Финансовые технологии, изменяя традиционные бизнес-модели организаций различных сфер деятельности, позволяют организовывать финансовые транзакции напрямую, исключая посредников. Стоит отметить, что в настоящее время доля финансовых операций, совершаемых традиционным способом выше, чем с применением финансовых технологий, но темп роста применения последних значительно выше. Использование финансовых технологий в рамках сетевого инновационного взаимодействия, способно изменить ландшафт инновационного процесса, стимулировать его развитие в сторону «открытости». Кастомизация и разработка платформенных решений по созданию финансового продукта под потребности и особенности конкретной сети инновационного взаимодействия позволяет в разы повышать инвестиционную привлекательность инновационной деятельности, например, появляются новые возможности для диверсификации], хеджирования, страхования рисков.

Технология блокчейна может быть применена во многих сферах для решения самых разных задач. Многие эксперты в этой области отмечают, что такая технология способна заметно снизить затраты на управление в государственном и корпоративном секторе. Краудфандинг позволяет собирать значительные финансовые ресурсы на интернет-площадках, привлекать и размещать инвестиции, что тоже стимулирует инновационный процесс на ранних стадиях, поскольку средний и малый бизнес либо не обладает достаточным объемом финансовых средств, либо вовсе не проявляет интерес к инвестициям в инновации, в связи с высокой неопределенностью относительно будущих доходов.

Состояние банковской инфраструктуры, уровень её развития стимулирует создание цифровых инноваций: одним из главных трендов финансового сектора в развитых странах мира является создание

виртуальных банков и услуга интернет-банкинга. Развитие электронных платёжных систем проходит стремительно быстро, и финансовые технологии проникают во все сферы жизни физических и юридических лиц по всему миру [1].

Важной особенностью российского финансового сектора является высокая концентрация в отдельных секторах, в том числе в банковском, где 60,4% совокупных активов всего сектора приходится на пять крупнейших банков, доля банков с государственным участием составляет 70%. Для сравнения можно отметить, что в странах еврозоны такой показатель составляет около 48 %. Если взять двадцать кредитных организаций, то на их долю приходится 79 % активов российского банковского сектора. Стоит отметить, что одной из главных тенденций данного сектора является продолжающийся пятый год подряд процесс укрупнения.

В настоящее время высокими темпами происходит реконструкция бизнес-моделей на базе широкого применения цифровых технологий, в связи с чем организациям финансового сектора необходимо иметь доступ к различного рода ресурсам. Дисбаланс в концентрации активов банковского сектора создает препятствия для планомерной цифровизации всех организаций финансового сектора.

В финансовом секторе согласно исследованию проведенному KPMG применяют такие технологии как Bigdata (84%), чат-боты (60%), роботизация (56%), OCR (56%), AI (40%), IoT (12%), VR/AR (16%), блокчейн (32%). Порядка 57,2 млн. руб. банки планируют инвестировать в год на цифровизацию [5]. В нашей стране исторически сложилось низкое доверие к небанковским финансовым посредникам. В

России велика доля деятельности теневых и недобросовестных участников рынка, что стимулирует население сберегать и хранить деньги на банковских депозитах. На конец 2018 года объем депозитов населения в российских банках составил 28,5 трлн руб. (27,6% ВВП). Изучение и анализ качества и востребованности организаций финансового сектора дают представление о том, какие цифровые технологии актуально применять с целью повышения эффективности функционирования и клиентоориентированности, обеспечивая финансовую доступность обществу, бизнесу, государству. Аналитики Gartner прогнозируют, что в 2019 г. ИТ-расходы на ИТ банковском рынке и рынке ценных бумаг вырастут на 4,96% до \$605,5 млрд – при общем размере рынка 3,74 трлн (рост – 0,6%). Они отмечают, что в обозримом будущем среднегодовые темпы роста расходов финансистов составят 4,8%, и к 2023 г. они достигнут \$730,2 млрд [6,7].

Согласно оценкам аналитиков, в нашей стране за последние годы активными темпами растет страховой сектор являющейся частью финансового сектора. В 2018 году имел место прирост страховых взносов и составил 15,7%, размер выплат по договорам страхования увеличились на 2,5%. Отмечается рост страховых премий в сегменте страхования жизни – замедлился (36,5% в 2019 году, 53,7% в 2018 году), в абсолютном выражении прирост составил почти 121 млрд рублей [3]. В России существует порядка тридцати компаний, которые оформляют договора по страхованию жизни. Такие компании являются

лидерами продаж, хотя при этом «Капитал Лайф Страхование Жизни» пришлось сократить объем страховых премий почти два раза, в следствии потери одного из каналов распространения.

Страхование средств наземного транспорта. За 2019 год объем страхования автокаско приобрел положительный рост (+6,3 млрд рублей) но не превысил показатели 2017 года. Рост кредитования физических лиц и рост продаж новых автомобилей, внесли серьезный вклад в рост данного сегмента.

На сегодняшний день рынок финансовых технологий, несомненно, занимает позицию одного из самых быстрорастущих в мире. Стоит отметить, что Россия следует данному тренду: согласно рейтингу 2019 года Ernst & Young, оценивающему степень распространения финансово-технологических сервисов в разных странах, Россия заняла третье место после Индии и Китая, а самими сервисами пользуются 82% населения. РФ стала крупнейшим рынком на европейской равнине с точки зрения объёма транзакций с цифровыми кошельками и ведущего в мире поставщика защищённых транзакций с токенами [8, 9, 10].

С каждым днём возрастает число нефинансовых организаций, которые предоставляют платёжные сервисы: например, всем известная российская социальная сеть «Вконтакте» в 2018 году предоставила своим пользователям возможность производить транзакции через собственную систему VK Pay. Кроме того, популярными являются такие самостоятельные платёжные системы, как «Яндекс.Деньги» или «QIWI» (по данным, предоставленным компанией, ежемесячно система обслуживает более 70 млн клиентов, в том числе на рынках других стран, которые совершают операций на общую сумму свыше 50 млрд рублей) [2, 4].

Ключевая проблема применения инновационных технологий финансирования – отсутствие информированности. Решения о выборе источников финансирования принимаются на уровне стратегического управления. Поэтому предлагается вносить изменения в организационную структуру, вменять финансовым менеджерам обязанность мониторинга передовых инструментов финансовых технологий.

Реализация в конечном итоге позволит:

- диверсифицировать систему источников финансирования;
- привлечь дополнительные ресурсы финансирования;
- сформировать практику использования инновационных финансовых технологий;
- перевести систему финансового менеджмента на качественно новый уровень.

Сформировать предпосылки для комплексной интеграции стратегического финансового риск менеджмента и управления информационной безопасностью для синергетического эффекта в различных сферах финансовой деятельности.

Цифровые финансовые технологии при их грамотном и «уместном» использовании позволяют развивать инновационный потенциал организаций, которые их активно применяют. Применение их в рамках сетевого инновационного взаимодействия позволяет

повышать эффективность выполнения инноваций путем снижения транзакционных затрат, предоставления возможности увеличения количества участников через краудфандинговые платформы и привлечения как можно больше количества инвестиций, получения моментального доступа к финансовым ресурсам производить расчеты с контрагентами, оперативно принимать и реализовывать управленческие решения. Одним из значимых критериев эффективности применения цифровых финансовых технологий в рамках сетевого инновационного взаимодействия служит оценка временного периода: если происходит сокращение времени между инициацией инновационного процесса и коммерциализацией полученного новшества, то становится очевидным целесообразность и рациональность их применения.

Литература

1. Варданян М.Ж., Савин А.В. Приемы привлечения банками высокорейтинговых заемщиков на базе применения цифровых решений // Актуальные направления повышения доходности бизнеса – 2020 Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. – М.: ГУУ, 2020. – С. 25-30.

2. Филиппов Д.И. Финансовые инновации в процессе трансформации цифровой экономики // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2018. – №3. – С. 58-71.

3. Сайт Банка России URL: <https://www.cbr.ru/analytics/> (дата обращения: 22.10.2020).

4. Обзор банковского сектора РФ. Аналитические показатели: интернет-версия – 2018 // Центральный банк Российской Федерации. Официальный сайт. URL: http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/obs_192.pdf (дата обращения: 22.10.2020).

5. Сайт KPMG URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2016/02/kpmg-global-fintech-fs.html/> (дата обращения: 22.10.2020).

6. Носкова Е. Электронное страхование растет быстрее рынка // Российская газета – Спецвыпуск № 235(7993) URL: <https://rg.ru/2019/10/17/elektronnoe-strahovanie-rastet-bystree-rynka.html> (дата обращения: 22.10.2020).

7. Индикаторы финансовой доступности за 2018 год по результатам замера 2019 года URL: <http://vkk-journal.ru/wp-content/uploads/indikatory.xlsx/> (дата обращения: 22.10.2020).

8. Аналитический отчет ИТ в банках URL: http://www.tadviser.ru/index.php/_2016/ (дата обращения 25.11.2020).

9. Тенденции на рынке финансовых технологий – 2018 URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/Chastnye-finansovye-tehnologii-kak-instrument-ustojchivogo-razvitiya-biznesa-Rossii-Kazahstane.pdf> / (дата обращения: 22.10.2020).

10. Сайта J'son & Partners Consulting URL: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rossiyskiy-rynok-biznes-saas-v-2014-2018-gg-prognoz-do-2022-g-20190606055027/ (дата обращения 05.11.2020).

Е.В. Каштанова
канд. экон. наук, доц.
О.С. Сувалов
магистрант
(ГУУ, г. Москва)

НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Аннотация. В статье рассматриваются основные направления применения и использования искусственного интеллекта в сфере управления персоналом организации. Авторы статьи убедительно доказывают, что искусственный интеллект может помочь устранить повторяющиеся задачи, ускорить поиск талантов, разнообразить процесс обучения и повысить вовлеченность сотрудников в организации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление персоналом, вовлеченность.

Искусственный интеллект (ИИ) – это технология, которая с каждым годом привлекает все больше внимания. Автоматизация, робототехника и искусственный интеллект стремительно развиваются, кардинально меняя характер труда и количество рабочих мест, а также рабочие взаимоотношения и средства коммуникации. Потенциал цифровых платформ и искусственного интеллекта для поддержки и развития организации труда персонала безграничен. Чтобы лучше понять роль ИИ в этом процессе, рассмотрим основные сферы его применения в управлении персоналом. Среди многочисленных применений ИИ в сфере человеческих ресурсов некоторые из первых изменений, которые должны ожидать специалисты по персоналу, включают привлечение и отбор персонала при найме. Проведенное компанией «Делойт» в 2019 году глобальное исследование тенденций в области человеческого капитала показало, что только 6% респондентов считают, что у них есть лучшие в своем классе процессы найма в области технологий, в то время как 81% считают, что процессы их организации являются стандартными или ниже стандарта. По этой причине перед профессионалами открываются огромные возможности для адаптации своих процессов и получения выгод от использования этой передовой технологии [5].

Инновационная технология на основе ИИ при осуществлении рекрутинга персонала автоматизирует большую часть данного процесса с помощью ускорения времени анализа больших данных и уваливающейся точностью прогнозирования вероятных результатов. В настоящее время имеются решения, снижающие трудоемкость процедуры отбора персонала. Среди таких решений можно назвать следующие:

- проведение рекрутинга в социальных сетях по заданным параметрам;

- проведение видеособеседования при приеме на работу;
- осуществление скрининга анкет на основе искусственного интеллекта;
- проведение тестирования профессиональных знаний и навыков кандидатов

Виртуальные помощники наделены компетентностью в общении с кандидатами, хранении, оценке резюме и осуществлении коммуникации, в целях оказания помощи рекрутерам в управлении базой данных кандидатов для дальнейшего использования. Такой виртуальный помощник, на основе применения технологии ИИ, способен тщательно изучать историю просмотров пользователей при размещении объявлений о вакансиях компании для различных должностей.

Свое распространение получили и чат-боты, используемые для извлечения основной информации из резюме кандидатов. Сегодня они наиболее часто задействованы на официальном сайте компаний в целях фильтрации первого уровня скрининга при посещении кандидатами данных веб-сайтов, а также для помощи кандидатам в процессе подачи резюме, приглашением на собеседование, отправке периодических обновлений кандидатам о статусе их резюме, в системе обратной связи, предоставляя мгновенный ответ кандидатам на основные запросы. Они служат для налаживания коммуникации между компанией и кандидатами, сокращая сам цикл найма, обеспечивают взаимодействие и информирование с пассивных кандидатов, давая им возможность чувствовать себя клиентами компании [2].

Несколько лет назад одна из компаний разработчиков ИИ в целях повышения адаптации подхода к профилированию кандидатов, проводила опрос среди них во время процедуры отбора. При этом компания не только изучала профессиональные данные и карьерный путь кандидатов, но и пыталась понять особенности их личностного поведения, те мотивы, которые привели кандидата на собеседование в ту или иную компанию. Этот подход фокусировался на том факте, что каждый кандидат является (потенциальным) клиентом компании, и кроме того позволяет в будущем повысить взаимные ожидания кандидата и компании. Идея разработчиков базировалась на создании программного обеспечения, основанного на концепции компьютерной лингвистики. Это научная и инженерная дисциплина, связанная с пониманием письменного и устного языка с вычислительной точки зрения. В той мере, в какой язык является зеркалом разума, вычислительное понимание языка также обеспечивает понимание мышления и интеллекта.

В качестве эксперимента компании L'Oréal было предложено разработать три вопроса о стратегических компетенциях, которые компания больше всего хочет видеть в кандидатах. Один из вопросов звучал, как: «Расскажите нам о том времени, когда вы потерпели неудачу или совершили ошибку. Что случилось? Что вы узнали из этого опыта?». Другие вопросы были связаны с различными областями трудового поведения кандидата. Те же самые вопросы были заданы уже работающим сотрудникам компании L'Oréal [4].

На основе взаимного вклада была разработана модель, которая была основана на алгоритме совмещения ожиданий компании от кандидатов и наоборот – кандидатов от будущего рабочего места и компании. Применение данного алгоритма в процессе создания технологии ИИ отбора кандидатов позволило повысить качество предварительного отбора кандидатов с помощью автоматизированных технологий оказало, по мнению экспертов, огромное влияние на весь процесс найма и уровень успеха компании L'Oréal. По мнению менеджеров по подбору L'Oréal, зная ожидания каждого нового человека, становится легче измерить его будущую вовлеченность и наметить индивидуальную карьеру. Эффективность и релевантность процесса подбора персонала L'Oréal заметно улучшились, и с тех пор соотношение предложений работы для опрошенных кандидатов достигло 82 процентов.

В процессе подбора персонала ИИ может быть использован в интересах не только нанимающей организации, но и ее соискателей. Например, технология ИИ может упростить процесс подачи заявок или резюме путем разработки более удобных для пользователя форм, которые соискатель с большей вероятностью заполнит, эффективно сокращая количество оставленных заявок. Кроме того, ИИ сыграл важную роль в повторном обращении к кандидатам. Поддерживая базу данных прошлых кандидатов, технология ИИ может анализировать существующий пул кандидатов и выявлять тех, кто хорошо подходит для новых должностей по мере их появления. Вместо того чтобы тратить время и ресурсы на поиск новых талантов, специалисты по персоналу могут использовать эту технологию для более быстрого и легкого выявления квалифицированных сотрудников, чем когда-либо прежде.

Таким образом, ИИ может улучшить процесс подбора кандидатов и помочь избавиться от многих рутинных операций, которые, тем не менее, занимают достаточно много времени, чтобы дать возможность рекрутерам сосредоточиться на более важных вопросах. Кроме этого, в недалеком будущем с помощью данной технологии компании смогут решать вопросы подбора персонала, невзирая на географическое местоположение самих кандидатов, преодолевая пространство и время.

В качестве примера приведем опыт компании-разработчика программного обеспечения Digitalogy. Компания специализируется на оказании помощи в поиске персонала для запуска проектов в IT-сфере. Компания позиционирует себя, как рынок, где заинтересованные стороны могут нанять лучшие 5% талантов в области программного обеспечения, без риска. Запросы клиентов (например, найти команду разработчиков, специализирующуюся на блокчейне в Восточной Европе с численностью команды менее 10 человек и почасовым бюджетом \$30-\$50/час, готовую начать работу в течение 2 недель) обрабатываются с помощью внутреннего запатентованного инструмента и сопоставляются с идеальной командой (командами), использующей ИИ и машинное обучение менее чем за 24 часа [4].

ИИ сегодня является неизменным спутником технологий обучения сотрудников, обеспечивает автоматизацию, персонализацию, анализ

данных и долгосрочную устойчивость. Организации должны обратиться к ИИ, чтобы не только выявить пробелы в навыках, создаваемые распространением цифровых технологий, но и помочь преодолеть их, рекомендуя сотрудникам необходимые курсы и программы повышения квалификации. ИИ позволяет сотрудникам учиться, когда они захотят, самым привычным для них образом. Это достигается путем интеграции обучения сотрудников в рабочий процесс или отслеживания поведения сотрудников на каждом рабочем месте, с целью персонализации содержания обучения для каждого отдельного человека или команды. Технологии ИИ, сочетающие в себе сбор данных и машинное обучение, могут воплотить в жизнь автоматизированные и персонализированные стратегии обучения, действительно реагируя на потребности обучающихся. Вот лишь некоторые из преимуществ, которые приносит технология ИИ в обучение персонала.

ИИ даст нам возможность более точно определить пробелы в навыках сотрудников и предложить наилучшие способы их устранения. Алгоритмы машинного обучения предсказывают результаты, представляя определенный контент, основанный на прошлых достижениях работника и его индивидуальных целях. Например, онлайн-обучающиеся, которые обнаруживают определенный пробел в навыках, получают целевые рекомендации, которые формируют знания, направленные на устранение данного пробела, в более персонализированном формате. Проактивная поддержка учащихся: виртуальные тренеры будут поддерживать обучающихся с помощью проактивной реакции на персонализированное обучение и развитие. Искусственный интеллект (в данном случае машинное обучение) может анализировать контент обучения, чтобы составить список пользователей, которые проявляли интерес к подобным активам в прошлом.

Большинство организаций предлагают обучение для своего персонала, и сегодня почти 2/3 его осуществляется с помощью цифрового контента, мобильных устройств, видео и других новых медиа-источников. Это означает, что современная платформа технологий обучения должна управлять формальными курсами, всеми формами цифрового контента, электронной коммерцией, социальными функциями, профилями сотрудников, обучением на основе компетенций, оценкой и часто интегрироваться с управлением талантами. Так что это не просто часть программного обеспечения.

Технологические методы обучения продолжают развиваться. Даже основные задания начального уровня содержат видеопакеты и тесты, которые сотрудники могут пройти, чтобы изучить основы и продемонстрировать свои знания. Еще одной эффективной стратегией обучения и развития является имитационное обучение, когда сотрудники работают над смоделированными реальными проблемами через виртуальные интерфейсы. Благодаря технологическому прогрессу процессы обучения могут включать имитационное обучение удаленно, иногда на месте (например, через компьютер в торговой точке в розничной среде), чтобы дать сотрудникам конкретный практический опыт. Благодаря виртуальному обучению, доступу к

обучению и другим возможностям для моделирования или ролевой игры сотрудники могут воспользоваться различными методами обучения, которые потенциально соответствуют их стилям обучения.

Например, новые достижения в области электронного обучения сделали упор на «геймификацию» или использование игровых концепций для поощрения обучения. А новые достижения в области виртуальной и дополненной реальности предоставляют специалистам по управлению персоналом новые способы представления информации и учебных материалов пользователям, включая аудиторные лекции и тесты.

Одним из основных направлений реализаций виртуальной реальности в обучении персонала является создание реалистичных сценариев, специфичных для данной роли. Имея возможность управлять этим виртуальным миром, компании могут реализовывать через обучение все виды практического опыта, которые иначе невозможно было бы реализовать. Эти критические инциденты могут быть адаптированы для воспроизведения любых потенциальных бизнес-угроз, чтобы работодатели в дальнейшем могли также анализировать уровень стресса пользователей и навыки решения проблем.

Невероятно полезным аспектом этого является обучение сотрудников антикризисному управлению. Если обучающая роль сотрудника включает в себя элемент опасности или высокий уровень риска, VR позволяет сотруднику научиться справляться с ситуацией без каких-либо потенциально негативных последствий. Значительным преимуществом использования виртуальной реальности для обучения большого количества работников является то, что обучение можно осуществить удаленно. Вместо того, чтобы собираться целыми командами в одно место с огромными затратами, VR позволяет сотрудникам, даже рассредоточенным по филиалам по всему миру проходить один и тот же обучающий курс одновременно. Более того, опыт обучения каждого сотрудника будет одинаковым, в отличие от разных команд, обучающихся у различных бизнес-тренеров.

Именно по этой причине ведущие автопроизводители Ford используют виртуальную реальность для обучения своих сотрудников по всему миру функциональности и дизайну новых моделей. Иммерсивный 360-градусный элемент фильмов позволяет сотрудникам «ходить» вокруг виртуальной версии нового автомобиля, а также сидеть в салоне, чтобы узнать о любых новых функциях и аспектах дизайна в ясной и визуальной манере.

Продолжением развития использования технологии ИИ в обучении персонала является создание на базе данных технологий системы управления знаниями (СУЗ) – приложений компьютерных коммуникационных и информационных систем организации для поддержки различных процессов управления знаниями. Они, как правило, технологически не отличаются от систем обучения, но включают базы данных, такие как хранилища «извлеченных уроков», а также справочники и сети, например, сообщества практиков, которые предназначены для установления контактов участников организации с признанными экспертами в различных тематических областях [3].

Помимо улучшения процесса подбора и обучения персонала, специалисты по персоналу также могут использовать искусственный интеллект для повышения внутренней мобильности и удержания сотрудников. С помощью персонализированных опросов обратной связи и систем распознавания сотрудников отделы кадров могут сегодня более точно, чем когда-либо прежде, оценивать вовлеченность сотрудников и удовлетворенность работой. Это полезно, учитывая, насколько важно понимать общие потребности сотрудников.

Управление персоналом формирует политику и практику, которые определяют культуру рабочего места компании. Кадровая политика формирует вопросы найма, обучения, мотивации и сокращения рабочей силы. Управление человеческим капиталом, с другой стороны, направлен на анализ, измерение и оценку, как кадровая политика и кадровая практика создают ценность компании. В этой связи кадровая аналитика это одно из направлений использования технологий ИИ, которая может быть с успехом применена в вопросах вовлечения сотрудников. На практике кадровая аналитика представляет собой комбинацию программного обеспечения и методологии, которая позволяет руководителям компаний оптимизировать управление человеческими ресурсами. Новые программы ИИ могут оценивать ключевые показатели успеха сотрудников с целью выявления тех, которые следует продвигать, развивать, тем самым стимулируя внутреннюю мобильность персонала. Это потенциально может значительно снизить затраты на приобретение талантов и повысить уровень удержания сотрудников.

Вовлеченность сотрудников отражает операционные возможности компании с точки зрения ее сотрудников, такие как лидерство, пропаганда изменений, культура работы и другие важные компетенции. Это может помочь выделить такие проблемы, как причины текучести персонала и некомпетентное руководство. Использование в данном вопросе ИИ также может заранее предсказать неудовлетворенность сотрудников, которые могут либо в конечном итоге уволиться, либо их производительность имеет тенденции к снижению. Если недовольных/неудовлетворенных/увольняющихся сотрудников можно было бы спрогнозировать заранее, то это могло бы принести пользу в формировании эффективной политики удержания, или, по крайней мере, помогло бы в понимании самой проблемы текучести, если не удастся сохранить работников. Поскольку HR все больше и больше становится стратегическим бизнес-партнером, помогающим компании достичь своих целей, организации сегодня рассматривают вовлеченность сотрудников как движущую силу бизнес-результатов.

Рассмотрим, каким образом можно на практике использовать технологии ИИ в целях повышения вовлеченности сотрудников.

Низкая вовлеченность в работу имеет свои причины в проблемах взаимоотношений, культуре рабочего места, неразвитом социально-психологическом климате, отсутствии позитивной корпоративной культуры и др. Четкая коммуникация, высокий статус бренда работодателя, а также программы помощи сотрудникам и схемы признания сотрудников – вот некоторые из мер, направленных на поддержание

высокого уровня вовлеченности в организации. Искусственный интеллект способен помочь менеджерам по персоналу в решении этих задач.

ИИ может собирать данные, основанные на потребностях и обратной связи человека, чтобы помочь предоставить персонализированные ответы, которые могут быть у любого из сотрудников, а также помочь менеджерам по персоналу отслеживать вовлеченность каждого сотрудника [1]. Основываясь на этой информации, менеджеры по персоналу могут принять решение о том, как лучше всего повторно привлечь сотрудника, будь то предложение о назначении на новый проект, смена команды или изменение положения сотрудника в организации (в сочетании с пересмотренной системой компенсации, повышением в должности и т. д.).

С помощью чат-ботов сотрудники также могут легко получить информацию о любых кадровых вопросах, таких как политика оплаты труда или увольнения компании, или подключиться к внутреннему центру обмена знаниями, где они могут быстро найти коллег, контакты и процедуры, не тратя (иногда много) времени на поиск по нескольким базам данных, чтобы получить то, что им нужно.

Предоставление обратной связи и донесение информации о возможностях для развития внутри организации – это одна из стратегий повторного привлечения специалистов по управлению персоналом, используемых в настоящее время. С помощью автоматизированной программы, которая может предсказывать определенное поведение сотрудников и действовать в соответствии с ним, обогащается процесс управления вовлеченностью персонала.

Одно из ключевых преимуществ использования ИИ в различных кадровых процессах на самом деле такое же, как и в других сферах деятельности и отраслях состоит в следующем: автоматизация малоценных, легко повторяемых задач из области кадрового администрирования дает специалистам по персоналу больше времени для участия в стратегическом планировании на организационном уровне. Это, в свою очередь, позволяет отделу персонала стать стратегическим деловым партнером в рамках своей компании.

Интеллектуальные технологии позволяют автоматизировать кадровый учет. Хотя эта функция крайне важна для организации, выполнение задач, связанных с такими процессами, как правило, занимает много времени, и бремя этих обязанностей часто означает, что специалисты по персоналу имеют меньше времени, чтобы внести свой вклад в деятельность, направленную на поддержание и развитие своих сотрудников более эффективными способами.

Covid-19 изменил то, как мы работаем, и ввел в действие стратегии работы на дому, перегружая HR и IT-команды запросами сотрудников из разных мест и порой даже часовых поясов. Многие изменения в рабочей силе продлятся и после пандемии, и компании обращаются к цифровой трансформации, чтобы найти решения и повысить производительность труда. ИИ и HR-чат-боты теперь оказываются в центре внимания.

В настоящее время мы находимся в самом начале огромного сдвига. С Covid-19, ограничивающим многих людей в их домах, компа-

нии были вынуждены принять глобальные стратегии работы из дома в одночасье, что вызвало вопросы о том, какие из этих корректировок сохранятся, как только пандемия закончится. Компании нашли решения в области цифровой трансформации. Многие сотрудники не вернутся на физические рабочие места, пока кризис не закончится, и компании, которые могут полагаться на удаленных работников, быстро внедряют технологии ИИ, чтобы поддерживать уровень производительности. Компаниям в целом и специалистам по управлению персоналом в частности пришлось ускорить свою цифровую трансформацию. Поскольку сотрудники распределены по разным местам, каждый должен иметь доступ к одной и той же важной информации и инструментам для эффективного выполнения своей работы. Чем дольше сохранится социальное дистанцирование, тем больше потребность компаний в корректировке внутренних процедур. Это внезапное изменение поставило новые задачи перед отделами управления персоналом и ИТ, которым необходимо найти способы поддержки большого числа сотрудников в период удаленной занятости.

Несмотря на то, что первоначально компании вынуждены были приспособливаться к наличию удаленных работников, то сейчас уже наблюдается растущий всплеск интереса к преимуществам работы на дому, причем 75% удаленных сотрудников заявили, что работа вне офиса улучшает их баланс между работой и личной жизнью.

Корпорации сократили свое внимание к деловым поездкам и сосредоточились на укреплении механизмов удаленной работы. Цифровые каналы, такие как видеоконференции и вебинары, находятся на подъеме, и общение с помощью различных платформ, таких как Skype и Microsoft Teams, Zoom приобретает все большее значение. Однако с увеличением сроков изоляции возрастает потребность в чем-то большем, чем просто системы веб-конференций. Сотрудники должны иметь доступ к учебным порталам, презентациям, обновлениям и ключевой информации, а также иметь возможность гибко выполнять запросы, которые первоначально выполнялись лицом к лицу.

Компании начали инвестировать в новые технологии и искусственный интеллект, чтобы сделать работу на дому более продуктивной. Однако эти инвестиции не являются временными исправлениями. Необходимо смотреть в будущее и готовиться к условиям после Covid-19. Произошли необратимые изменения, и маловероятно, что компании откажутся от ресурсов, в которые они инвестировали, когда эпидемия исчезнет. Поэтому, можно утверждать, что удаленные рабочие механизмы не исчезнут вместе с пандемией, и компании должны приспособиться к тому, чтобы сотрудники регулярно работали на дому. Эти изменения затронут всю компанию, но именно отделы управления персоналом несут на себе основную тяжесть этих новых изменений и связанных с ними проблем и решений.

Машины, чат-боты и искусственный интеллект будут необходимы, чтобы помочь сотрудникам и HR работать удаленно, но более эффективно, и компании, которые инвестируют в эти технологии, обязательно получат конкурентное преимущество.

Литература

1. Лобачёва А.С. Роботэтика в корпоративной культуре // Материалы 24-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления – 2019». – М.: Издательский дом ГУУ, 2020.
2. Морхат П.М. Искусственный интеллект: правовой взгляд: монография / ООО «Институт государственно-конфессиональных отношений и права». – М.: Буки Веди, 2017. – 257 с.
3. Технологии управления персоналом в условиях цифровой модернизации экономики: монография ; [под ред. Р.А. Ашурбекова]. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – 134 с.
4. Sadovaya E. S. Digital economy and the new labor market paradigm. World economy and international relations. 2018, vol. 62, № 12. – P. 35-45. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-12-35-45.
5. Vinichenko M.V., Narrainen G.S. Melnichuk A.V., Pheni Chalid. The Influence of Artificial Intelligence on Human Activities. Frontier Information Technology and Systems Research in Cooperative Economics, Studies in Systems, Decision and Control, (2021), 316, Springer Nature Switzerland AG: 561-570. DOI: 10.1007/978-3-030-57831-2_60.

Е.С. Кириллова

магистрант

Т.Ф. Чернова

канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОЕКТЕ

Аннотация. В статье рассматриваются все этапы управления коммуникациями проекта, которые определяются как комбинация логически связанных методов коммуникации, инструментов и техник для успешной инициализации, планирования, реализации, контроля и административного закрытия коммуникации по проекту.

Ключевые слова: коммуникации, проектное управление, команда проекта, документация проекта, контроль процессов проекта, контроль документации.

«Умение общаться –
самое важное умение в жизни человека»
(Стивен Кови)

Коммуникация как обмен информацией – это основа взаимодействия и ключ к эффективному управлению проектами. Вопрос: «Какая связь между управлением проектом и коммуникацией?»

Эффективное общение, как один из основных элементов управления проектами включает: коммуникационную среду (коммуникационная стратегия, организационная структура), канал коммуникации (методы коммуникации, инструменты, частота и поддержка коммуникации), когнитивную коммуникацию (коммуникативные различия и навыки) и систему коммуникации (система обратной связи и система обмена и распределения информации), а также матрицу коммуникации и анализ заинтересованных сторон.

Существует много возможностей улучшить коммуникацию в рамках проекта. Промышленные предприятия также могут создавать разные модели или процедуры коммуникаций. В этой статье рассмотрим схему управления коммуникациями на примере одного из проектов. Управление коммуникациями проекта определяется как комбинация логически связанных методов коммуникации, инструментов и методов для успешной инициализации, планирования, реализации, контроля и административного закрытия проекта.

Инициализация коммуникации проекта включает в себя формулировку стратегии коммуникации и организационной структуры коммуникации проекта. Результатом планирования процесса коммуникации проекта является план управления коммуникацией проекта, который можно охарактеризовать как инструмент реализации коммуникационной стратегии проекта, который отвечает в свою очередь на следующие вопросы:

- Какая информация необходима для реализации проекта – содержание сообщения;
- Когда нужна информация – частота ее подачи;
- Кто передает информацию и кому – ответственность и авторитет;
- Каким образом информация будет доставлена – методы, инструменты и ресурсы поддержки;

Система обмена и распределения информации предназначена для сбора, хранения, обработки и распространения информации в проекте. Информация о проекте должна быть относительно легко доступна для всех участников проекта. Одним из эффективных и доступных каналов является в настоящее время web-страница проекта, которую можно разместить на сайте компании, или это может быть отдельная страница, которая находится в общем доступе команды проекта. Сайт предназначен для размещения всей информации о проекте. Менеджер проекта может назначить человека (внутреннего или внешнего), который будет отвечать за веб-интерфейс проекта, в котором будут отображены все результаты проекта в электронной форме. Роль менеджера проекта состоит в том, чтобы уведомить всех участников проекта о лицах, ответственных за веб-сайт, их адресах электронной почты и телефонных контактах. На веб-сайте должна быть доступна следующая информация: организационная структура, устав проекта, таблица заинтересованных сторон, матрица связей, протоколы всех встреч и т.д.

Принципы управления документацией в большинстве организаций обычно описываются во внутренних регламентах в соответствии со

стандартом ISO 9001. Поскольку каждая организация имеет право разрабатывать свои собственные стандарты контроля документов, необходимо при планировании конкретного проекта заключить соглашение с заинтересованными сторонами об использовании общих стандартов. Правила контрольных документов обычно определяет инвестор. В случаях, когда это целесообразно и выгодно, инвестор может принять решение о принятии стандартов другой заинтересованной стороны, например, поставщика, если у них есть хорошо подготовленная директива по управлению проектом и прочее.

Для целенаправленной обработки документов проектов необходимо оформить документальный контроль, который включает в себя следующие разделы:

- Идентификация документа (присвоение регистрационного номера);
- Распределение/доставка документов (отправка документов заинтересованным сторонам проекта);
- Архивирование документов (долгосрочное хранение документов);
- Доступ и сокрытие документов (идентификация только тех, кто имеет доступ к документам);
- Восстановление документов (создание новых версий);
- Уничтожение документов (уничтожение ненужных документов).

Мировая экономика меняется, и знания теперь являются главной ценностью организации. Предприятия воспринимают управление проектами как способ повышения своей конкурентоспособности. В настоящее время многие организации не хотят или не считают важным обучать и развивать собственных сотрудников. Коммуникация является неотъемлемой частью любого проекта, будь то небольшие или средние, но особенно крупные проекты. Коммуникация влияет на большинство мероприятий и областей проекта, потому что управление любым аспектом проекта включает в себя общение внутри проектной группы или с внешними заинтересованными сторонами. Без эффективного взаимодействия участников каждый проект обречен на провал; поэтому необходимо постоянно заниматься коммуникацией по проекту. Самый эффективный способ – управлять коммуникациями по проекту с самого начала – от инициализации проекта до его завершения и административного закрытия проекта. Управление коммуникациями проекта не является автоматизированным процессом, потому что каждый проект индивидуален и требует разных подходов к управлению коммуникациями.

Менеджерам проектов часто приходится сталкиваться с ситуациями предконфликтными или уже конфликтными. Для урегулирования возникшей конфликтной ситуации рекомендуется применить решения по типу «Выиграл/Выиграл».

«Выиграл/Выиграл» – это общая философия взаимодействия между людьми. Это особый настрой сердца и ума, направленный на постоянный поиск взаимной выгоды при всех взаимодействиях членов команды друг с другом. «Выиграл/Выиграл» – означает, что все

договоренности и решения обоюдновыгодны и удовлетворяют обе стороны. При принятии решения типа «Выиграл/Выиграл» обе стороны бывают довольны и привержены принятому плану действий. ...Мышление в духе «Выиграл/Выиграл». – это навык межличностного лидерства. Он предполагает использование в наших отношениях с другими людьми всех уникальных свойств человека – самосознания, воображения, совести и независимой воли. Он включает взаимное обучение, взаимное влияние и взаимную выгоду.

Суть подобных переговоров состоит в том, чтобы отделить человека от проблемы, сфокусироваться на интересах, а не на позициях, выработать взаимовыгодные варианты и настаивать на объективных критериях – внешних эталонах или принципах, принятых обеими сторонами.

Общая задача менеджера проекта как лидера команды – это достичь синергии. Синергия – это суть лидерства, основанного на принципах. ...она означает, что целое больше суммы его частей. Суть синергии заключается в том, чтобы ценить различия между людьми – различия в менталитете, в эмоциональной сфере и психологические различия. А ключ к тому, чтобы ценить различия, содержится в осознании того, что все люди видят мир не таким, каков он есть, а таким, каковы они сами. Синергия – это эффективность во взаимозависимой реальности. Это строительство команды, работа в команде, развитие сплоченности и творческого взаимодействия с другими людьми.

Прежде, чем поднимать проблему, прежде чем оценивать и советовать, прежде чем излагать свои идеи – нужно постараться понять. Это мощный навык эффективной взаимозависимости. Для положительного решения конфликтного вопроса влиятельный американский консультант Стивен Кови даёт следующие советы:

1. «Представьте себе проблему с точки зрения другого человека.
2. Выявите ключевые вопросы и заботы (не позиции), имеющие отношение к проблеме.
3. Определите, какие результаты обеспечат полностью приемлемое решение.
4. Выявите новые возможные варианты достижения этих результатов.»

Подчиняя импульсивные реакции и желания здравому смыслу участники коммуникации смогут не только найти взаимовыгодные решения, но и повысить синергетический эффект всей команды.

В небольших проектах управление коммуникациями очень простое и не требует подробного планирования и контроля. В средних и крупных проектах количество членов команды, а также количество команд непропорционально возрастает по сравнению с небольшими проектами. Следовательно, управление коммуникациями по проекту является необходимым условием успешной реализации проекта.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

2. Пашенцев Е.Н. Коммуникационный менеджмент и стратегическая коммуникация. Современные технологии глобального влияния и управления, 2014.

3. Устаев И.Г., Чернова А.Д., Чернова Т.Ф. «Нейроформирование личности управленца», Тезисы конференции "International scientific and practical conference "Neuro project management». – М., 2020.

4. Стивен Кови. 7 навыков высокоэффективных людей.

Н.А. Кобызева
аспирант
(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ЛИФТОВОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. *Формирование большого интереса к цифровизации производства способствует увеличению темпов экономического роста отрасли, повышая уровень конкурентоспособности и развивая новые подходы в управлении предприятием. Предприятия лифтовой отрасли, опираясь на успехи цифровой трансформации, предлагают бизнесу новые пути развития.*

Ключевые слова: *цифровое производство, лифт, лифтостроение.*

Мировые тенденции по внедрению цифровых технологий на производстве занимают лидирующие позиции в промышленных компаниях. Сегодня две трети промышленных предприятий стремятся к оцифровке производственной цепочки создания стоимости. Цифровое производство – это система по организации подготовки производства к переходу в единую виртуальную среду с помощью определенного набора инструментов и ряда технологий:

- создания производственной структуры (организационная структура, номенклатура производственных операций, технологическая карта производственного процесса создания и состава изделия);
- проектирования процессов производства;
- анализ и оценка результатов процесса в виртуальном пространстве;
- прогнозирования и моделирования процессов логистики и материальных потоков;
- формирования документооборота (маршруты, операционные инструкции, интерактивные приложения, управляющие программы и программное обеспечение);
- управления производством (MES-системы) [11].

Компании активно используют широкий спектр вариантов использования цифрового производства в трёх областях:

1. Связь – обеспечение потока релевантной информации между заинтересованными сторонами производственного процесса, которые принимают нужные решения в режиме реального времени (например, цифровое пространство процесса автоматизированного управления предприятием, использование дополненной реальности для передачи интерактивных рабочих инструкций или распоряжений);

2. Интеллект – преобразование и применение данных в аналитическую информацию, а также интеграция систем искусственного интеллекта с массивом данных для получения новых знаний и улучшения процессов получения новых знаний и процессов принятия решения (например, прогнозное обслуживание, цифровое управление качеством и прогнозирование спроса);

3. Гибкая автоматизация – использование новых робототехнических технологий для повышения производительности, качества и безопасности производственных процессов (например, автономные управляемые транспортные средства и использование коллаборативных роботов для сборочных процессов).

Производственные предприятия в процессе внедрения и реализации цифровой трансформации сталкиваются с рядом проблем:

- необходимость поддержания унаследованных автоматизированных процессов и систем, а также неактуальное программное обеспечение, существующее на предприятии. При этом при переходе на новые процессы цифровых потоков возникают сложности на стадии синхронизации и согласования программных продуктов;
- существующие регуляторные барьеры и особенности конкретного производственного цикла;
- отсутствие необходимого опыта у сотрудников предприятия;
- неприятие сотрудниками корпоративных изменений;
- низкий уровень адаптивности внутренней политики компании;
- недостаточное финансирование;
- некачественное исполнение своих обязанностей поставщиками;
- отсутствие цифровой стратегии (IT-стратегии) [12].

При этом из вышеперечисленных проблем ключевые места занимают: низкий уровень базовой IT-инфраструктуры и низкий уровень обеспечения процессов синхронизации между новыми и старыми системами, а также существующее «цифровое отставание» в отрасли; недостаток финансирования; особенности внутренней политики компании. IT-инфраструктура – комплекс связанных между собой систем, включающих оборудование, технологии и коммуникационные каналы, которые объединяют различные технические и программные средства совместной работы по выполнению дифференциальных задач в общую среду взаимодействия [3]. При этом IT-стратегия развития предприятия должна включать в себя программу развития существующих и внедрения новых информационных систем, учитывая текущую стратегию развития предприятия, которая будет отвечать актуальным запросам бизнеса и соответствовать будущим потребностям рынка отрасли, а также мировым тенденциям цифровой трансформации.

Процесс поэтапного внедрения цифровой среды, а также комплексной цифровой трансформации на производственных предприятиях сопровождается рядом рисков, которые необходимо заранее спрогнозировать и разработать стратегию по их минимизации, в том числе необходимо провести внутренний и внешний анализ компании для выявления путей трансформации, так как на современном этапе некоторые предприятия проводят цифровизацию своих процессов под влиянием её тренда, а не аналитических данных отрасли и экономической эффективности [2].

По данным международной консалтинговой корпорации McKinsey&Company, которая специализируется на постановке и решении задач стратегического управления, производители по-разному подходят к организации цифрового производства. При этом менее трети респондентов ссылаются на периодически возникающие кризисы при цифровом управлении в крупномасштабных размерах. В то же время более 90% опрошенных компаний считают, что они находятся либо на начальном этапе внедрения цифровых технологий, либо на передовых позициях данного процесса. Различия в данных понятиях вызваны отсутствием нормативных документов и регламентов в определении необходимого минимума и максимума цифровизации и производственных процессов, а также процессов, сопутствующих этому. Можно выделить шесть факторов успеха, которым следуют производители, демонстрирующие масштабное влияние цифровизации на производство:

- Эффективное целенаправленное руководство процессом цифровизации. Уровень квалификации и мотивации руководителя процесса цифровой трансформации оказывает воздействие на эффективность внедрения;
- Комплексный подход. Организация и планирование процессов внедрения цифровых технологий с учетом одновременного охвата всех заинтересованных сторон проекта и аспектов, влияющих на успешность процессов. Обеспечение многосторонности в связях между цифровыми операциями позволяют снизить риски трансформации и сократить сроки реализации;
- Цифровая дорожная карта. Наличие разработанной стратегии внедрения цифровизации позволяет успешно реализовать проекты трансформации и достичь поставленной цели в заданных временных границах или с опережением;
- Возможность взаимной координации и согласованности цифровой инфраструктуры и программного обеспечения. Концепция DevOps позволяет избежать и минимизировать уровень дополнительных трудностей на предприятиях, планирующих реализовать цифровые инициативы. DevOps – это совокупность практик, учитывающая особенности разработок программного обеспечения и IT-операций, помогающая сократить жизненный цикл процесса разработки новой цифровой системы и позволяющая обеспечить равномерную интеграцию и установку программного обеспечения высокого качества в соответствии с индивидуальными особенностями предприятия;

- Платформенное мышление. Реализация процесса трансформации с учетом перехода от отдельно принятых решений и мелких задач, к общим вопросам стратегического менеджмента отрасли и ИТ-инфраструктуры. Взаимодополняющие инновации в процессах цифровизации, роботизации и автоматизации производственных процессов позволят добиться максимального эффекта трансформации;
- Интеллектуальность операций. Обеспечение синергетического эффекта симбиоза инновационных технологий и принципов искусственного интеллекта. Предприятие, стремящееся к цифровой инициативе, должно обеспечить уверенную работу по автоматизации производственных и технологических процессов, проводить непрерывный мониторинг и контроль внедряемых подходов, возможность применения и использования гибридных облачных моделей с учетом интегрированной ИТ-безопасности. При этом интеллектуализация управления в контексте общего управления предприятием включает в себя организационную культуру и структуру, а также общую инфраструктуру и коммуникации. Основой для обеспечения эффективности интеллектуальности операций служит система ценностей предприятия, являясь основой для выбора направления путей развития и преобразования цифрового формата в режиме реального времени [5].

Основные перспективы от внедрения концепции цифрового производства сводятся к следующему: выявление и устранение на ранних стадиях производства значительного числа ошибок после внедрения виртуальной среды. Уменьшение числа ошибок в технологическом процессе производства способствует снижению затрат (стоимость устранения виртуальных ошибок заметно ниже реальных), а также снижаются временные рамки на подготовительном этапе производства, так как выявленные ошибки устраняются на стадии проектирования изделия, что благоприятно сказывается на сроках запуска производства. В результате цифровой трансформации новая концепция производства позволяет сэкономить время и средства, затрачиваемые на подготовку реального производства [4].

Вертикальный транспорт является одним из наиболее массовых, включая в себя лифты, подъемные платформы для инвалидов, траволаторы и эскалаторы. Развитие лифтовой отрасли неразрывно связано с новыми технологиями создания и обслуживания лифтов. Лифт – это высокотехнологичное инженерно-техническое сооружение, продолжительности жизни которого не менее 25 лет, разработанное высококвалифицированными специалистами различных областей науки и техники [1].

Потребности лифтовой отрасли диктуют производителям новые условия обеспечения безопасности и комфорта перевозки пассажиров. Рост числа лифтов сопровождается развитием новых информационных систем, обеспечивающих надежность и качество работы лифтового оборудования, которые повышают уровень инновационных разработок [6].

Лифтовое производство – это система взаимосвязанных комплексов, соединенных воедино. Каждый комплекс состоит из ряда блоков и деталей, общее количество которых достигает более сотни элементов. Часть деталей изготавливается серийно с применением конвейерного подхода, автоматизации и робототехники, остальные элементы собираются вручную. Большинство производителей лифтового оборудования придерживаются стандартной схемы производства, разделяя технологию на определённые этапы жизненного цикла. Однако разница между подходами реализации и уровнем научно-технических разработок позволяет отдельным участникам рынка занимать лидирующие позиции.

Жизненный цикл производства лифта можно отследить по цифровому следу, оставленному на каждом из его этапов. Основными этапами жизненного цикла цифрового производства лифтового оборудования, которые характерны для большинства предприятий отрасли, являются: маркетинг, проектирование, снабжение, подготовка производства, производство, контроль, упаковка и хранение, реализация и отгрузка, гарантийное обслуживание, сопровождение, эксплуатация, ремонт и обслуживание, утилизация.

Крупнейшей компанией в Финляндии и одной из самых известных в мире, специализирующейся на производстве лифтов, эскалаторов, траволаторов и пассажирских подъемников, является KONE. История компании насчитывает более 100 лет, основанная 27 октября 1910 году в Хельсинки, KONE и сейчас при производстве своей продукции учитывает интересы клиентов и передовые тенденции отрасли, являясь ведущим производителем и разработчиком новых направлений лифтовой отрасли. Компания представляет на рынке лифтовое оборудование с новейшими инновационными технологиями, учитывая экологические факторы и уровень безопасности пассажиров. KONE занимает 37-е место в мире среди самых инновационных предприятий с семью крупными заводами, представляя свою продукцию в более сотне стран [10].

Основное производство KONE автоматизировано и соответствует мировым тенденциям ведущих стран. KONE активно внедряет в своём производстве диджитализацию, активно подключая производственные и административные помещения к интернету вещей, объединяя внутренние сети облачными технологиями. Также компания поддерживает европейскую тенденцию по оптимизации затрат на электроэнергию, частично внедряя автономные системы рационализации (солнечные батареи, рекуперация и т.д.) [13]. Основное программное обеспечение является интеллектуальной собственностью компании, разработанное специально с учетом особенностей производства и запатентованное. Индивидуальные проекты также проектируются с использованием специальных программ, но собираются вручную, что связано с особенностями строительных объектов, например, кабина для Apple Store в Азии, пассажирский лифт для торгового центра в Сингапуре или лифтовой комплекс из 7 лифтов для бизнес-центра Green City в Минске.

На производстве KONE активно использует коллаборативных роботов, которые призваны заменить труд рабочих или облегчить его,

активно взаимодействуя с ними. Специальное программное обеспечение таких роботов предусматривает интерактивные зоны безопасности для людей, сканирование пространства и подбор оптимальной траектории движения, рассчитывая путь по координатам, заданным оператором. Расчет приложенных сил робот производит самостоятельно. Модельный ряд таких роботов разнообразен и отвечает всем заявленным требованиям (Universal Robots, Rethink Robotics Baxter, Sawyer, KUKA LBR iiwa, ABB Yumi, и многие другие).

Одним из крупнейших и старейших лифтовых предприятий на территории Российской Федерации является ПАО «Карачаровский механический завод» (ПАО «КМЗ»), основанный в 1950 году и выпустивший на текущий момент более 260 000 лифтов. За свою многолетнюю историю завод поставил оборудование в более, чем 26 странах мира. На своём производстве ПАО «КМЗ» активно использует пакет управляющих программ, которые применяются на стадии визуального моделирования и проектирования лифтов, программирования парка станков, управления процессами точечной сварки, управления базами данных, балансировкой загрузки станков и участков и много другое. Активное использование цифрового пространства в регулировке и управлении производственными процессами позволяет ПАО «КМЗ» обеспечить бесперебойную работу по выпуску серийных лифтов, то есть моделей, ориентированных на массового потребителя и не требующих индивидуального подхода. При этом траектория разработки индивидуального модельного ряда также активно прорабатывается и внедряется в производственную линию предприятия [9].

В Швейцарии таким крупным производителем лифтов является концерн Schindler, основанный в 1874 году. Schindler вместе с KONE входит в тройку мировых производителей лифтового оборудования. Численность штата концерна достигает 45 000 сотрудников, а филиалы расположены в 140 странах мира. Schindler – самая крупная компания в Европе. Концерн специализируется на разработке и внедрении новых цифровых пространств производства наряду с механическими и микропроцессорными технологиями, ориентированных на комфорт, эффективность и надежность. Специальные команды Schindler отвечают за функциональность архитектуры клиент-сервера с использованием ESRI (международный поставщик программного обеспечения и приложений по управлению геоданными). Применяемое программное обеспечение MapObjects позволяет предотвращать перегрузку коммутируемых сетевых соединений между офисами концерна и штаб-квартирами. Созданный набор алгоритмов оптимизации включает в себя расчет времени в пути между процессами, баланс стоимости контракта или контрактных часов, выявлять временные простои или перегрузки между рабочими процессами, а также нарушения, связанные с соблюдением трудового режима и возможность экстренного реагирования системы безопасности. Информация о клиенте и заказываемом оборудовании выгружается из центральной системы на специальной платформе отдельным слоем, предлагая вывод данных в 3 основных формах: вид списка с табличной информацией о местоположениях,

маршрутах и расписаниях посещений; представление гистограммы с указанием данных маршрута для прибыльности, рабочей нагрузки, времени в пути и стоимости контракта; и представление карты, включающее различные маршруты в заранее определенных цветах и символах. Пользователь может перетаскивать местоположения на новые маршруты и запрашивать задания с помощью щелчка мыши. Дополнительные данные информируют пользователя системы о необходимом оборудовании, возможных ограничениях и условиях перемещения в определенное место [8]. Schindler также активно разрабатывает и управляет бизнес-решениями для всех своих филиалов, повышая эффективность процессов. Особое внимание уделяется разработке уникальных IT-приложений для управления своим продуктом, расширяя глобальное присутствие концерна на мировой арене, увеличивая концентрацию сети услуг на отдельных рынках. Также внутри концерна в рамках реализации IT- стратегии внедрена современная платформа сотрудничества Agora, основанная на технологии Microsoft Sharepoint 2010, которая предлагает пользователю в дополнение к многомерной навигации и поиску, поддержку рабочего процесса, качественное управление правами доступа и функциями Web 2.0, которые направлены на увеличение производительности в контексте приложения [7].

Масштабное развитие тенденций внедрения цифрового пространства на производстве в лифтовой отрасли стирает границы между такими понятиями как «информация» и «материя». Достижения развития цифровой среды приводит к оптимизации производственных процессов, многократному снижению стоимости функции управления, изменению условий коммуникации и оптимизации сроков реагирования на появляющиеся изменения. Демократизация производственных процессов внутри отрасли создаёт основу для развития и изменений в техносфере. Цифровая трансформация производственных предприятий лифтовой отрасли постепенно изменяет облик компаний, стимулируя развитие информационных технологий, привлекая дополнительные инвестиционные ресурсы.

Литература

1. Архангельский А.А., Балабанов Н.И., Гущин Л.В., Ионов А.А., Рожков А.А., Степанов М.А., Ткаченко В.Я. Лифты, платформы подъемные для инвалидов, эскалаторы. Часть 1. Лифты. – ISBN 978-5-4323-0300-4 изд. – М.: АСВ, 2019. – 680 с.
2. Борисова В.В., Демкина О.В., Савин А.В. Риски цифровизации промышленных компаний // Инновации и инвестиции. – 2019. – №12. – С. 294-297.
3. Бураков П.В., Курочкин Д.Э. Задачи развития IT-инфраструктуры предприятия // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2012. – № 2(78). – С. 74-77.
4. Голдовский А. Цифровое производство – ключ к успеху // Рациональное управление предприятием. – 2009. – № 4. – С. 54-56.
5. Кельчевская Н.Р. Интеллектуализация управления как основа эффективного развития предприятия. – ISBN 5-321-00281-9 изд. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2002. – 146 с.

6. Сокови́кова Е.И., Зозу́ля А.В. Организационно-управленческие методы решения современных проблем лифтового хозяйства // Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации. Материалы II-й Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Издательский дом ГУУ, 2019. – С. 449-451.

7. Michael Nilles, Enrico Senger Nachhaltiges IT-Management im Konzern – von den Unternehmenszielen zur Leistungserbringung in der IT // Elektronischer Sonderdruck. – 2012. – № HMD 284. – С. 86-96.

8. Fred Blakely Schindler Elevator Corporation. GIS integrates with SAP to increase efficiency in route planning // Schindler Elevator Corporation. – 2005.

9. Карачаровский механический завод: чем живёт крупнейший производитель лифтов // Regnum.ru. URL: <https://regnum.ru/news/2861143.html> (дата обращения: 15.11.2020).

10. Спроектировать, собрать, наладить, запустить: репортаж с производства и монтажа лифтов Kone // Onliner. URL: <https://realt.onliner.by/2014/03/31/kone> (дата обращения: 06.11.2020).

11. Цифровое производство и DELMIA 3DEXPERIENCE // Группа компаний Би Питрон. URL: https://beepitron.com/files/delmia_3dexperience_-_edinaya_informacionnaya_sreda_tpp.pdf (дата обращения: 01.12.2020).

12. Hanover Research: шесть ключевых факторов успешной цифровой трансформации // www.itweek.ru. URL: <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=211460> (дата обращения: 10.12.2020).

13. KONE: интервью с экспертом // Строительный эксперт. URL: <https://ardexpert.ru/article/15901> (дата обращения: 11.11.2020).

М.Н. Ковалев

канд. социол. наук,
ст. преподаватель
(ГУУ, г. Москва)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ВУЗЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Представленный доклад посвящен теме проектного обучения иностранному языку в вузе. Метод проектного обучения учитывает универсальность использования и адаптации его применения в вузах. Благодаря методу проектного обучения при изучении иностранного языка студенты вузов могут получить знания и сформировать умения и навыки, которые позволят им в дальнейшем успешно осуществлять профессиональную и деловую деятельность, а также развить наглядно-образное, интуитивное и креативное мышление.

Ключевые слова: проектное обучение, иностранный язык, вуз, проект, технология.

Обучение в вузе на сегодняшний день нацелено на создание условий воспитания личности, которая умеет:

- самостоятельно мыслить и принимать решения;
- добывать и применять на практике полученные знания;
- четко планировать и обдумывать свои действия
- эффективно сотрудничать в различных сообществах.

Чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда современным студентам необходимо приобретение коммуникативных и межкультурных компетенций, благодаря которым осуществляется общение с носителями изучаемого языка как в повседневной жизни, так и в профессионально ориентированной области.

Всё более актуальной в мире становится проблема современных педагогических средств и методов обучения, которые бы соответствовали постоянно изменяющимся стандартам образования. Проектная методика является сравнительно новой среди педагогических методик и требует более подробного рассмотрения, особенно в отношении студентов вузов.

Современные информационные технологии открывают новые перспективы для повышения эффективности учебного процесса. Они являются мощным инструментом визуального представления учебной информации.

Эпоха цифровизации способствовала созданию электронных баз данных академической литературы, что позволило вузам иметь широкий доступ к электронным библиотекам, содержащим не только научные издания последних лет, но и старые выпуски периодики, научные журналы и редкие издания. Благодаря этому резко возросла скорость и эффективность поиска необходимой информации.

Проект – всё что задумывается и планируется. Идею проектного обучения связывают с именем русского педагога Каптерева П. Ф., который выдвигал идею того, что проектное обучение направлено на всестороннее развитие ума и мышления [5].

Развивавшиеся параллельно с начала XX века разработки в области проектного обучения в России и за рубежом связаны с именами Блонского П.П., Макаренко А.С., Шацкого С.Т., Шульгина В.Н. Однако уже в 30-е годы XX века данная технология стала считаться «непедагогической» и была предана забвению. В последнее время к методу проектного обучения вновь стал проявляться повышенный интерес.

Говоря о методике проектного обучения следует рассмотреть определение самого понятия и определить цель данной технологии.

Проектное обучение, как технология рассматривается в системе личностно-ориентированного образования, что в свою очередь способствует развитию многих личностных качеств обучающегося, таких как: инициативность, самостоятельность, творческие способности, благодаря чему распознаются насущные интересы и потребности. В качестве технологии проектное обучение предполагает последовательное выполнение учебных проектов [2].

Целью проектной технологии считается самостоятельное «постижение» обучающимися различных проблем, которые носят определенный смысл.

Учащиеся «проживают» конкретный промежуток времени в ходе учебного процесса, что позволяет приобщить к формированию научного представления об окружающем мире. Такая технология как проектное обучение строится на принципах гуманизации, коммуникативности, индивидуализации, ценностного и деятельностного подхода, ориентируясь при этом как на формирование знаний и умений обучающихся, так и на их самореализацию.

Новые ценности и цели образования (не передача знаний, а развитие навыков, которые позволят им самостоятельно приобретать знания в будущем), а также современные научные достижения во многом определяют выбор методов обучения преподавателями, которые все чаще предпочитают интерактивные методы, способствующие интересу ученика, в частности – методики проектирования.

Изучение разнообразных подходов к применению проектной методики в работе в аудитории позволяет выявить поэтапное взаимодействие студентов и преподавателей. На рис. 1 представлены этапы взаимодействия студентов и преподавателей.

Начальный этап	Подготовительный этап	Активный этап	Заключительный этап
<ul style="list-style-type: none"> • создание рабочего и творческого настроения в коллективе; • направление студентов на выбор и выявление предмета исследования, соответствующего их интересам; • планирование деятельности и распределение обязанностей между ее участниками; • выбор методов работы; • выявление подтем и тем проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировка вопросов, на которые нужно будет ответить в ходе работы над проектом; • формирование заданий для команд; • выбор литературы; • выявление возможных форм представления итогов проделанной работы 	<ul style="list-style-type: none"> • работа над проектом в сформированных группах; • постоянный контроль деятельности • проведение консультаций с ними; • оказание помощи при защите проекта; • оценивание проделанной студентами работы 	<ul style="list-style-type: none"> • представление результатов исследования; • защита проекта перед учебной группой; • оценка результатов исследования преподавателем и студентами; • выявление успехов и неудач в проведении исследования.

Рис. 1. Этапы взаимодействия студентов и преподавателей во время проектной методики

Стоит отметить, что заключительный этап проектного метода позволяет социализировать личность студента при помощи развития навыков командной работы и самопрезентации.

Полатом Е. С. выделяются следующие виды проектов, которые могут использовать как на уроках, так и на занятиях в вузах [4]:

1. Исследовательские: определяется понятийный аппарат и выполняется научно-исследовательская работа.

2. Творческие: развивают творческие способности учащихся.

3. Телекоммуникационные: совокупность учебно-познавательной, творческой деятельности с помощью компьютерных коммуникаций.

4. Прикладные: изначально результат деятельности четко формулируется и ориентируется на такие социальные интересы, как: сценарий, четкая структура, распределение ролей.

Выбор проекта осуществляется исходя из направления подготовки обучающихся, их уровня знаний. Сложные проекты, предполагающие последующую коммерциализацию результатов, обычно предлагаются студентам старших курсов и выпускникам. Проекты, направленные на закрепление знаний и получение навыков совместной деятельности, получили распространение на первых курсах программ бакалавриата и специалитета.

Каждый из видов проектов реализуется в несколько этапов, которые аналогичны этапам подготовки исследования. Бтемирова Р.И. выделяет следующие этапы, необходимые для реализации проекта [1]:

1. Выбор темы: данный этап позволяет определить проблемы, которые необходимы для исследования проектной группы, также необходимо выбрать ту тему, которая будет действительно интересна студентам и соответствовала бы уровню и направлению подготовки.

2. Разработка и организация проектного плана: в него входит описание выбранной проблемы, объект исследования, постановка целей и задач, возможных результатов, а также регламент работы и расписание встреч проектной группы.

3. Осуществление запланированной проектной деятельности: группа выполняет действия по предложенному плану.

4. Презентация проекта.

5. Оценка и анализ результатов.

Завершающими проектную работу являются два последних этапа, но сам проект на этом не заканчивается. Получившийся в результате его исполнения продукт может быть представлен на научном, грантовом, профессиональном конкурсе. Успешные продукты могут быть коммерциализированы после согласования с администрацией вуза.

Проектная деятельность не предъявляет строгих университетских требований к участникам и позволяет группам молодых исследователей исследовать проблемы, используя все доступные инструменты и знания. Все участники, задействованные в образовательном процессе, могут экспериментировать с междисциплинарными подходами и проявлять свои творческие способности в процессе решения поставленных проектом задач. Например, культуролог может изучить влияние компьютеризации и влияния устройств на общественное мнение, сотрудничая с разработчиками, биологами, психологами, физиками, юристами и специалистами по авторскому праву.

Не стоит недооценивать использование проектного метода в процессе обучения иностранному языку в вузе. Ведь владение иностранным языком требуется не только при освоении профессии, но понадобится в дальнейшем профессиональном развитии. Подавляющее большинство передовых разработок и нововведений во всех сферах

профессиональной и деловой деятельности представлено сегодня именно на иностранном языке, особенно английском. Кроме того, в настоящее время большинство работодателей предпочитают нанимать кандидатов, говорящих на иностранном языке, даже если в этом нет необходимости.

Сегодня овладение языком вряд ли ассоциируется только с лингвистической компетенцией, основанной на традиционных методах обучения. На этом уровне развития образования использование новых педагогических технологий при обучении иностранному языку в неязыковом вузе представляет большой теоретический и практический интерес. Таким образом, широко распространенный в западных учебных заведениях метод проектирования, как новая педагогическая технология, получает все больше сторонников в России. Эта технология включает в себя ряд исследовательских, исследовательских и проблемных методов, творческих по своей сути. Другими словами, учебный проект – это модель, лежащая в основе деятельности, то есть он запускает и регулирует эту деятельность, играя с возможными вариантами.

Метод проектов в процессе изучения иностранного языка в Вузе требует к себе структурирования и системного подхода. Поэтому, следует разработать требования к данной проектной методике и её специфику на различных этапах обучения иностранному языку.

Поскольку каждый проект относится к определенной теме устной речи, на этапе обучения студенты усваивают необходимый грамматический и лексический материал как часть учебного предмета. Поэтому следует свободно владеть активным словарным запасом, что является важным требованием для обсуждения проблемных тем или самостоятельного выполнения творческого проекта.

Проектная работа отличается высокими коммуникативными способностями, активностью и проявлением творческого подхода к решению поставленных задач. Положительный потенциал технологии проекта заключается в том, что в процессе работы над проектом студенты осознают свой интерес к теме исследования, расширяют свои знания по ней, используют исследовательский опыт, полученный во время учебы в вузе, и повышают навыки совместной работы.

Однако при использовании метода проектов в вузе преподаватель сталкивается с некоторыми трудностями, в первую очередь, с ограниченным объемом учебного плана и времени обучения. Строго установленная система классификации не всегда позволяет адекватно оценить исследовательскую деятельность, самостоятельность и креативность студентов, языковой уровень. Технология проектов – не универсальный способ решения всех дидактических задач при обучении иностранному языку в высшей школе. Он должен вписываться в общую систему обучения иностранному языку, ориентироваться на общение и на профессионально-направленное обучение.

При создании проекта учитываются определенные критерии, к которым относятся:

- особенности методологии проектирования;

- отличительные особенности проектов, которые предназначены для овладения языком;
- пошаговая работа с проектом на занятиях по иностранному языку;
- требования к использованию методологии проектирования, ее цели и основные принципы.

Учитывая эти критерии и создаются проекты, состоящие из трёх ступеней, т.е. семинарских занятий: стартовый, основной и финальный [6].

Таким образом, обобщая все вышеизложенное можно выделить преимущества метода проектного обучения:

Во-первых, данный метод способствует развитию навыков самоконтроля и самообразования. Согласно ряду исследований можно утверждать, что при использовании рассматриваемого метода обучающиеся становились более самостоятельными, ответственными и организованными [3]. С ранних этапов обучения они были вынуждены распределять время и планировать свой день самостоятельно, так как это позволило бы им не забыть учебу и в будущем получить хорошую оценку. Кроме того, обучающиеся имели возможность определить для себя источники информации, которыми они воспользуются для подготовки к занятию. Это значит, что в будущем они смогут самостоятельно принимать достаточно сложные решения, контролировать свое внимание и правильно распределять время. А если делать акцент на студентах вузов, то они могут либо развить данные навыки, если недостаточно развили их в школьные годы, либо закрепить уже полученные.

Во-вторых, метод проектного обучения позволяет развить навыки групповой деятельности, ведь в настоящее время сложно развить какую-либо масштабную идею самостоятельно. Можно также отметить, что данный метод развивает навык самостоятельного принятия решений, что несомненно оказывает влияние на подготовку студентов к работе в коллективах в будущем, когда они закончат институт.

Следующим преимуществом может считаться возрастание интереса к познавательной деятельности, ведь студенты сами решают, что и каким образом им следует изучить. Также развивается и критическое мышление, благодаря чему и выполняются поставленные задачи.

Также данный метод способствует моделированию реальных условий, т.е. ставится задача – получается результат. Это особенно важно, поскольку при осуществлении профессиональной и деловой деятельности действия сотрудников направлены именно на получение результата. Следовательно, сотруднику необходимо продумывать, каким образом он может оптимизировать свою деятельность, чтобы это повлияло на повышение личной эффективности.

Развитие креативности и возможности принимать нестандартные решения также можно рассматривать как преимущество, поскольку при наличии множества способов достижения поставленных целей обучающийся сам принимает решение и выбирает наиболее приемлемый путь. Благодаря возможности самовыражаться часто

открываются скрытые таланты: способности руководить, объединять коллектив, генерировать необычные идеи, просчитывать риски и возможную выгоду.

Применение проектной методики во время занятий по иностранному языку показывает, что студенты нацелены на:

- достижение высоких результатов работы;
- сотрудничество в процессе осуществления проектной деятельности;
- практическое применение навыков, которые получены во время занятий по иностранному языку;
- понимание необходимости междисциплинарных связей.

Важную роль в успешной реализации методики проекта играют:

- правильно организованная работа и совместные усилия всех участников проекта на каждом этапе;
- верно определенная степень владения учащимися навыками устного общения на иностранном языке и лексико-грамматическим материалом;
- оценка возможностей, необходимых для реализации проектной деятельности;
- способность умело распределять роли при работе над проектами в соответствии со степенью имеющихся возможностей.

Метод проекта отвечает потребности в активном, самостоятельном и практико-ориентированном обучении, дает возможность проявить себя сильным и слабым студентам.

Данный метод позволяет:

1. Повысить мотивацию к изучению иностранного языка с опорой на профессиональное обучение.
2. Использовать приобретенные в процессе обучения знания и умения на практике.
3. Создать условия для формирования профессиональных навыков общения.

При использовании проектного метода обучения иностранный язык используется в ситуациях, максимально приближенных к реальности, поэтому студенты на практике наблюдают необходимость использования иностранного языка. Студенты, используя различные источники, в частности Интернет, получают информацию о своей будущей профессиональной деятельности не только в рамках своей культуры, но и в культурном контексте стран изучаемого языка. Следует отметить, что применение проектного метода меняет роль преподавателя в учебном процессе.

Разные этапы проектной деятельности предполагают выступление преподавателя в разных ролях: как источника новой информации, как консультанта, помощника, как наблюдателя. Применение инновационных методов в учебном процессе свидетельствует о высокой квалификации преподавателя, о качественно новом уровне преподавания.

Литература

1. Бтемирова Р.И. Педагогический принцип связи теории с практикой и его реализация в школьном обучении: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Владикавказ: 2007. – 69 с.
2. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации // Народное образование. – 2000. – № 9. – С. 177-180.
3. Пахомова Н. Ю. Проектное обучение – что это? // Методист. – М.: 2004, №1. – С. 39-46.
4. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. – М.: 2000. – № 2-3. – С. 37-45.
5. Хуторской А.В. Ключевые компетентности как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. – М.: 2003. – № 2. – С. 58-64.
6. Щукин А. Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам. – М.: Филоматис, 2008. – 187 с.

Л.В. Кожевникова

канд. филос. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. *Современные информационно-коммуникационные технологии – это важный ресурс, с помощью которого можно значительно сократить дистанцию между властью и обществом, а также наладить обратную связь, сделать политику максимально открытой, понятной и доступной (транспарентной) для граждан. Опыт внедрения информационно-коммуникационных технологий указывает на противоречивый характер данного явления. Новые технологии могут, как усовершенствовать современную публичную политику, качественно трансформируя политическую власть, так и создать видимость эффективного взаимодействия власти и граждан.*

Ключевые слова: *трансформация политического пространства, информационно-коммуникационные технологии, политическая интернет-коммуникация, транспарентность государственной власти, цифровизация*

Развитие информационно-коммуникационных технологий определяет качественную трансформацию всех сторон общественной жизни. Возникают новые социально-политические феномены, свидетельствующие о радикальных изменениях в режиме функционирования различных государственных и общественных подсистем. Появляются новые политические возможности, позволяющие значительно усовершенствовать современную публичную

политику и качественно трансформировать политическое пространство на основе информационно-коммуникационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это обобщающее понятие, описывающее методы, способы и алгоритмы сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации. Под информационными и коммуникационными технологиями понимают комплекс объектов, действий и правил, связанных с подготовкой, переработкой, доставкой информации при персональной, массовой и производственной коммуникации, а также все технологии и отрасли, интегрально обеспечивающие перечисленные процессы. На сегодняшний день понятие ИКТ включает микроэлектронику, разработку и производство компьютеров и программного обеспечения, связь (радио, телевидение) и телефонию, мобильные сервисы, обеспечение доступа в Интернет, обеспечение информационных ресурсов Интернета, а также разнообразные культурные феномены, связанные с перечисленными областями деятельности, и правила (как формальные, так и неформальные), регламентирующие эти области деятельности. Интернет-коммуникационные технологии – это технологии, с помощью которых передача информации происходит по каналам сети Интернет с использованием стандартных протоколов представления и обмена информацией. Информация может быть передана в различной форме – аудио, видео, текстовые сообщения, мгновенные сообщения. Е.Н. Галичкина выделяет следующие черты электронной коммуникации: виртуальность (Интернет предстает как особая форма действительности); электронный сигнал как канал общения; дистантность (разделенность собеседников в пространстве и времени); опосредованность (коммуникация осуществляется через техническое средство); гипертекстуальность (гипертекст определяется автором как текст и система команд к нему, вспомогательный инструментарий, направленный на получение нужной информации и позволяющий осуществлять ряд операций с текстом); креолизованность компьютерных текстов (сочетание буквенных, зрительных и слуховых компонентов в тексте); статусное равноправие участников коммуникации; и передача чувств и эмоций с помощью «смайликов» [3]. В.А. Михайлов и С.В. Михайлов к вышеуказанным характеристикам также добавляют глобальность (расширение круга участников общения, снятие пространственно-временных ограничений), креативность (новые возможности для конструктивной деятельности) и мозаичность (в связи с отсутствием упорядочивающего центра и упорядочиваемой периферии сетевые структуры можно назвать хаотичными, мозаичными) [4]. Политическая интернет-коммуникация представляет собой интерактивное средство связи, позволяющее осуществлять регулярный диалог политических деятелей с частью общества, имеющей доступ к сети Интернет [5]. Акопов Г.Л. предлагает понимать под политической интернет-коммуникацией инновационный способ сетевого взаимодействия индивидов и сообществ, которые производят, получают, отбирают, обрабатывают и критически оценивают политическую информацию как между самими пользователями сети, так и между ними и политическими акторами, с

целью популяризации тех или иных политических идей и программ, их внедрения в сознание участников информационно-политического процесса [1]. Условием эффективной политической интернет-коммуникации является наличие в обществе коммуникативного пространства, характер которого допускает неограниченное распространение политической информации, идей, дискуссий, а также формирование политической воли и общественного мнения по поводу тех или иных политических проблем. На фоне усиления интенсивности информационного обмена в политической сфере меняется характер политической коммуникации, в которой участвуют граждане и власть, в ней расширяется пространство свободы и дозволенного, критики и протеста. Виртуальный и реальный миры политического действия тесно переплетаются, новые смыслы из виртуальной среды перемещаются в повседневную политическую практику, генерируя инновационные процессы в политической системе общества. Их новизна проявляется в обеспечении большей доступности политической информации, упрощении обратной связи власти и граждан, широкого публичного обсуждения злободневных политических событий, прямого диалога интернет-сообщества с политическими лидерами, что создает возможность влияния мнений этого сообщества на принятие политических решений. Политические интернет-коммуникации становятся важным инновационным фактором в деятельности партий и политических лидеров в борьбе за влияние на электорат, за поддержание своего авторитета и имиджа. В условиях распространения сетевых технологий, массового подключения пользователей к всемирной сети Интернет и с появлением новых возможностей обратной связи интернет-сообщество становится значимой силой, способной оказывать существенное воздействие в качестве новой формы осуществления государственно-властных (публичных) и корпоративно-доминантных влияний на политическую власть и информационные процессы. Сеть Интернет, таким образом, становится инструментом политики. Политические настроения и реализация гражданских прав и свобод стремительно включаются в сеть Интернет, где наглядно отражаются все колебания и недовольство, накапливаемые в общественном сознании. Обеспечение свободы выражения политических чувств и предпочтений в сети Интернет выступает неотъемлемым условием роста политического сознания и самосознания.

Виртуальные «блоги» становятся одним из основных каналов коммуникации граждан с представителями власти, средством обмена политически значимыми мнениями и местом распространения политической информации и дезинформации. Они позволяют при минимальных затратах в максимально короткие сроки организовать широкое информирование интернет-сообщества о политически значимых явлениях, организовать массовые акции, митинги и протестные акции. Концентрируя информацию, получаемую от интернет-сообщества, современные аналитические центры способны просчитать наиболее эффективные методы управления информационной деятельностью с целью воздействия на сознание каждого отдельного пользователя интернет-ресурсов. Дифференцированный

подход к каждой группе пользователей всемирной сети «Интернет» дает новые эффективные возможности мобилизации гражданского общества в проведении политических мероприятий, противодействии властям, или голосовании за того или иного кандидата на выборах. Формирование интернет-сообщества в Российской Федерации выводит государство на качественно новый этап развития и создает условия для создания инновационной информационно-политической системы. Эти процессы вызвали к жизни широкий спектр теоретических проблем: проблема трансмиссии политики из реального в виртуальное измерение и обратно; проблема чрезмерного возрастания роли Интернет-сообщества; проблема возрастания потенциала политического влияния Интернет-сообщества на политические предпочтения населения и на политические элиты; проблема политических рисков и угроз, вытекающих из повсеместного применения сетевых технологий: «политический кибертерроризм», «кибервойны» и «политический спам»; проблема использования сети политическими элитами в целях политического властвования и манипулирования общественным сознанием; угроза использования административных авторитарных методов реагирования на информацию, распространяемую в Интернете; проблема распространения политического «спама» как инновационного средства политической пропаганды и политической рекламы и др.

Информационно-коммуникационные технологии – это огромный ресурс, с помощью которого можно значительно уменьшить дистанцию между властью и обществом, а также наладить обратную связь, сделать политику максимально доступной. Но, несмотря на то что определенная работа в направлении информационного развития проводится, государственные органы недостаточно транспарентны, они остаются закрытыми для контроля со стороны гражданского общества, а само общество мало информировано о деятельности органов власти. Напрашивается вывод о том, что информационная открытость обладает весьма значительными неиспользованными ресурсами.

Одно из современных пониманий связывает с транспарентностью в деятельности власти максимизацию открытости и доступности информационных потоков, касающихся принимаемых государственных решений, их обоснованности и результативности. В этом смысле транспарентность определяет состояние информированности общества, определенный уровень достоверной информации о той или иной деятельности любого заинтересованного в этом субъекта и выстраивание на этой основе двухсторонней коммуникации.

Транспарентность органов государственной власти является качественной характеристикой деятельности органов государственного управления, базирующейся на трех основополагающих элементах – открытости, прозрачности и доступности. Транспарентность определяется как качественная характеристика социально-политического управления, поскольку она обеспечивает становление реальной демократии, гражданского общества путем открытости, доступности и прозрачности политической системы, использования демократической процедуры принятия политических решений и возможность организации общественного контроля деятельности

органов власти. Открытость государственной власти, доступность официальной общественно значимой информации, вовлечение населения в управленческие процессы через учет общественного мнения нашли свое выражение в концепции открытого правительства. Информационная открытость государства необходима не только гражданам, но и самим органам власти. В конечном счете, повышение прозрачности и подотчетности деятельности государственных органов и органов местного самоуправления будет способствовать укреплению доверия граждан и предпринимателей к органам власти [6].

Уровень доверия граждан напрямую зависит от уровня транспарентности власти. Низкий уровень открытости, доступности и прозрачности власти порождает неудовлетворенность работой государственных органов у граждан, а также создает негативные настроения в обществе в целом. Невыполнение властью своих обязанностей перед населением влечет кризис доверия и порождает стремление граждан к нелегитимным способам удовлетворения своих потребностей. Информационно-коммуникационные технологии являются на современном этапе неотъемлемым инструментом обеспечения транспарентности органов государственной власти. Возможность обращения к органам власти посредством электронных писем позволяет не только оперативно запросить информацию, или отправить жалобу, но и получить в кратчайшие сроки ответ. Однако существует ряд нерешенных проблем, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий применительно к прозрачности деятельности органов государственной власти, что значительно затрудняет эффективное взаимодействие власти и общества.

Итак, массовое использование Интернета является причиной разнообразных социальных, культурных и политических изменений. В этих условиях меняются сущностные характеристики основных субъектов политического процесса, технологий политической мобилизации, меняются принципы и механизмы политического управления. Трансформируются сами политические режимы. Более того, развитие информационно-коммуникационных технологий приводит к появлению ряда важных проблем, связанных с управлением, поскольку оказывает воздействие сразу на несколько областей политического пространства, таких как права человека, общественные свободы, права собственности, экономическая конкуренция, регулирование рынка, безопасность и суверенитет государств. Поэтому необходимо понимать, как взаимодействуют технические, политические, экономические и социальные нормы, регулирующие эти процессы, а также видеть главные действующие силы этого процесса трансформации, то, как они взаимодействуют между собой, и как эти изменения могут повлиять на политические процессы в целом. Развитие цифровых технологий поднимает качественно новые проблемы, поскольку мировые информационные сети связаны с деятельностью, основанной на обмене информацией, организацией соответствующих индустрий и координации между всеми видами заинтересованных лиц, на интересы которых оказывает воздействие развитие информационного общества. Интернет - технологии могут обеспечивать личную информационную независи-

мость, расширять возможности политического участия. Но эти же самые технологии могут создавать угрозы для устоявшихся принципов демократии. Возникают почва для, так называемой, манипулятивной демократии, появляются новые информационные барьеры. Существующие на сегодняшний день технологии цифровой коммуникации между обществом и властью не являются гарантом качественного и эффективного общественно-политического взаимодействия. Более того, зачастую проблему повышения качества подобного взаимодействия подменяют задачей повышения интенсивности диалога между представителями гражданского общества и институтами власти. Мы можем наблюдать определенную интенсификацию коммуникаций между институтами власти и общества, появление новых возможностей коммуникации простого человека и государства, однако напрямую данное наблюдение может быть не связано с изменениями в качестве эффективности дискуссий между властью и обществом. Оперативность, мультимедийность, экстерриториальность, удобство, экономичность цифровой коммуникации являются, в большинстве случаев, необходимыми, но недостаточными для обеспечения более высокого качества общественно-политической дискуссии параметрами. Реальная часть политической деятельности закрывается от общества, взамен создается специальная деятельностная повестка для трансляции в публичном пространстве. Как итог - возрастание значимости формальной медийной активности и качества репрезентации власти в Интернете в силу повышения репутационных рисков в условиях открытости и доступности информации в онлайн-пространстве[2].

Литература

1. Акопов Г.Л. Политические интернет-коммуникации как инновационный фактор общественного развития: автореферат дис. ... доктора политических наук : 10.01.10 / Акопов Григорий Леонидович; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т]. – СПб., 2013. – 53 с.
2. Володенков С.В. Трансформация современных политических процессов в условиях цифровизации общества: ключевые сценарии // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 13. – № 2. С. 6–24.
3. Галичкина Е.Н. Специфика компьютерного дискурса на английском и русском языках: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. Волгогр. гос. пед. ун-т. – Волгоград, 2001. – 18 с.
4. Михайлов В.А., Михайлов С.В. Особенности развития информационно-коммуникативной среды современного // Сб. научных трудов «Актуальные проблемы теории коммуникации». – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. – С. 34-52.
5. Морозова Ольга Николаевна Политическая интернет-коммуникация: ее роль, функции и формы // Политическая лингвистика. – 2011. – № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskaya-internet-kommunikatsiya-ee-rol-funksii-i-formy> (дата обращения: 11.12.2020).

6. Сологуб В.А., Хашева И.А. Транспарентность и синкретичность коммуникационного взаимодействия власти и общества: особенности, проблемы, пути оптимизации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2017. – № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transparentnost-i-sinkretichnost-kommunikatsionnogo-vzaimodeystviya-vlasti-i-obschestva-osobennosti-problemy-puti-optimizatsii> (дата обращения: 11.12.2020).

И.С. Кожухов

магистрант

О.Г. Солнцева

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ИННОВАЦИОННЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА

Аннотация. Рассмотрены основные инновационные концепции развития индустрии гостеприимства. При обзоре инновационных изменений авторы приходят к выводу, что инновационные модели и различные виды инновационных стратегий влекут необходимость выбора, за счет чего получать необходимые инновации и удерживать или улучшать позиции на рынке: разрабатывать и внедрять собственные инновации или заимствовать их у успешных компаний-конкурентов.

Ключевые слова: инновационные концепции, инновационные стратегии, технологии, индустрия гостеприимства.

В мировой практике сложилось большое количество классификаций инновационных моделей. Поскольку многие из них были разработаны достаточно давно, автору представляется наиболее целесообразным рассмотреть группу моделей, предложенную Boston Consulting Group (BCG). В ней выделяются такие инновационные модели развития бизнеса, как Создатель (Creator), Разработчик решений (Solution Builder), Лавереджер (Leverager), Экспандер (Expander), Защитник (Defender) и Быстрый последователь (Fast follower) [5].

«Создатели» используют закрытый инновационный подход и преднамеренно управляют жизненным циклом продукции. Такие компании соответствуют популярному представлению о высоко инновационных компаниях. Как правило, возглавляемые сильным, смелым, решительным менеджером, они совершают прорывы на региональных рынках сбыта, защищают свою интеллектуальную собственность и делают сфокусированные большие инвестиции в определенное количество технологий. Классический пример – Apple, который выпускает инновационные смартфоны и компьютерную

технику на основе собственных уникальных запатентованных разработок и технологий.

«Разработчик решений» в своей деятельности опираются на превосходное понимание потребностей потребителей. Они создают свою продукцию, основываясь на предпочтениях и замечаниях своих клиентов. Примером здесь является компания, которая создает продукты и услуги с учетом потребностей своей целевой аудитории. Продукция компании не только отвечает запросам покупателей, но и обладает эффектным дизайном и современными оригинальными технологиями [1].

«Леввереджер» или «заемщик» создают превосходную бизнес-модель, а затем постоянно улучшают ее, чтобы сохранить свое лидерство в отрасли. В основе успеха лежат прорывные процессы проектирования, производства и распространения, которые значительно сокращают время, необходимое для поступления новых продуктов и услуг к потребителю.

«Экспандеры» применяют свои основные возможности по-новому, чтобы захватить соседние рынки и стимулировать рост на них. Такие компании используют одно—два своих основных преимущества и пытаются проникнуть за счет них на схожие рынки. Например, фармацевтический инноватор Gilead постоянно выходит на новые категории заболеваний и рынки в поисках роста, добиваясь успеха благодаря сильному менеджменту, повторяемым НИОКР и производственным процессам, а также терпимости к риску, что позволяет смотреть в долгосрочную перспективу.

«Защитники» являются лидерами в зрелых или медленно меняющихся отраслях промышленности и активно внедряют инновации, чтобы защитить свое преимущество. Однако сейчас, когда многие корпорации активно разрабатывают и внедряют собственные платформы, различные технологии производства и продаж, защищающимся корпорациям приходится довольно тяжело. Ключом к успеху является их способность отслеживать последние тенденции и разработки в своей отрасли, чтобы можно было своевременно использовать тактику слияния и поглощений для овладения прорывными инновациями.

«Быстрые последователи» концентрируют свои силы на скорейшем предоставлении своей продукции на рынок, чтобы в короткие сроки обогнать ближайших конкурентов в своей отрасли. Они принимают быстрые решения для того, чтобы получить максимально большой охват потребителей и только после этого заниматься улучшением своей продукции.

Таким образом, разрабатывая собственную инновационную политику, компании необходимо выбрать, за счет чего она будет получать необходимые ей инновации и удерживать или улучшать позиции на рынке: разрабатывать и внедрять собственные инновации или заимствовать их у успешных компаний-конкурентов, использовать защитную стратегию или же пытаться достичь новых конкурентных преимуществ перед другими игроками рынка, пытаться получить выгоды за счет быстрой реакции на изменения на рынке или сделать акцент на улучшении качеств уже существующего продукта.

Неотъемлемой частью инновационной политики любой компании является наличие проработанной и четко ориентированной стратегии инновационного развития. Проблема заключается в том, что способность компании к инновационному развитию определяется инновационной системой самой компании, т.е. набора взаимозависимых процессов и структур, который находит и выбирает пути решения выявленных проблем, синтезирует различные идеи в единую бизнес-концепцию, а также выбирает проекты, которые будут финансироваться. Одновременное поощрение всех инновационных инициатив не представляется возможным ввиду сложности внедрения и дороговизны каждой из них. Инновационная стратегия помогает определить приоритетные проекты, на которых менеджерам стоит заострить свое внимание.

На данный момент в мировой практике существует большое число различных видов инновационных стратегий. Ученые не пришли к единому пониманию данного вопроса, в результате чего представители различных стран предлагают свои классификации инновационных стратегий, которые по своему содержанию могут как взаимодополнять друг друга, так и быть абсолютно противоположными.

В зависимости от поведения компании в новых рыночных условиях:

1) Проактивные – компании с такой стратегией имеют сильную ориентацию на сбытовые рынки. Аккумулируя информацию и знания из разных источников, они создают прорывные технологии, однако часто их деятельность связана с множеством рисков [6].

2) Активные – предусматривают защиту существующих технологий и рынков, а также готовность к быстрому реагированию после того, как рынки и технологии будут освоены почти полностью. Компании, использующие этот подход, также имеют широкие источники знаний и подвержены риску от среднего до низкого.

3) Реактивная – суть данной стратегии заключается в том, что компании используют уже существующие на рынках инновации и подстраивают их под свою модель ведения бизнеса. Как правило, используются компаниями:

- последователями;
- ищущими решения с низкой степенью риска;
- придерживающимися тактики wait-and-see;
- концентрирующимися, но оптимизации операционной деятельности [7].

4) Пассивные – компании не спешат с разработками и внесениями инновационных изменений в организационные и производственные процессы. Менеджеры дожидаются реакции от потребителей, только после чего приступают к созданию инновационных продуктов, которые будут удовлетворять новые потребности потребителей.

Для всех предприятий не существует единой стратегии. Каждый хозяйствующий субъект представляет собой уникальную открытую систему со своими индивидуальными характеристиками. В практической инновационной деятельности возможна комбинация различных видов стратегий. Каждый отел, занимающийся

инновационной деятельностью, может выбрать абсолютно любой тип стратегии, исходя из своего направления развития. Однако при выборе инновационной стратегии следует учитывать общую стратегию отеля и его организационную структуру управления. Общие и инновационные цели должны сочетаться друг с другом [3].

Инновации в гостиничной индустрии важны, потому что они способны позитивно преобразовать отрасль.

За последние несколько лет изобретения в индустрии гостеприимства развивались быстрыми темпами.

1. Wearable technology (And Virtual reality in Hotel Rooms). Носимые устройства используются в нескольких элитных отелях по всему миру и на сегодняшний день являются одним из лучших изобретений в гостиничной индустрии.

Носимые технологии, такие как карточки-ключи, как для сотрудников, так и для гостей, могут собирать данные, например, о наиболее посещаемых вами местах, чтобы можно было адаптировать обслуживание.

Еще одно очень интересное нововведение в индустрии гостеприимства – использование виртуальной реальности в гостиничных номерах.

Итак, вместо ведра картошки фри или сэндвича теперь вы можете заказать виртуальную поездку через обслуживание номеров. Эти услуги были внедрены Marriott и находятся на стадии бета-тестирования для многих гостиничных сетей. В очереди есть много других вещей, и эта функция не ограничит вас только местными достопримечательностями.

2. Cloud / SaaS (Software as a Service) in Hospitality. SaaS помогла сократить административные и ИТ-проблемы, особенно для малых предприятий гостиничного бизнеса, которые не могут позволить себе инвестировать в техническую поддержку внутри компании.

Даже бюджетные гостиничные заведения могут позволить себе полностью автоматизированные системы для работы и управления своей организацией.

3. Improved In-Room Hardware as an innovation in the Hotel Industry. В настоящее время в номерах нет недостатка в технологиях, которые могут улучшить впечатления гостей. От клавиш, активируемых телефоном, до возможности использовать планшет для контроля температуры – будущее индустрии гостеприимства выглядит ярче, чем когда-либо.

Некоторые инновационные концепции отелей должным образом сочетают в себе технологии в номерах и воображение, чтобы представить прекрасные примеры того, как инновации меняют индустрию гостеприимства.

4. Easy check-in (Легкая регистрация). Помимо традиционной регистрации заезда, технология упростила для гостей регистрацию заезда, возможность узнать об их номерах или улучшении, а также получить ключи RFID.

Технологии сыграли ключевую роль, и простая регистрация – одна из простых вещей, но одна из самых важных инноваций в индустрии гостеприимства за последнее десятилетие.

5. Вход без ключа – Комната, управляемая смартфоном. С бесплатными сопутствующими приложениями на рынке теперь можно удаленно управлять своей комнатой с телефона или планшета, включать телевизор, просматривать и заказывать еду и т. д.

Это одна из лучших технологий для индустрии гостеприимства, которая уже используется во многих отелях. Когда авиаперелеты уже стали мобильными, почему гостиничный бизнес должен сдерживаться? Смартфоны могут легко работать как ключ, устройство дистанционного и голосового управления. Это не только улучшает пользовательский опыт, но и снижает затраты на гостиничный бизнес в долгосрочной перспективе. Это также помогает получить ключевую информацию о клиенте, которую можно использовать для персонализированных маркетинговых предложений и услуг [2].

Многие отели теперь позволяют управлять всем через приложения: от регистрации заезда до управления освещением, от охлаждения / нагрева до заказа еды. Теперь все это возможно в одном приложении. В ближайшем будущем вы увидите, как большинство крупных гостиничных сетей внедряют возможности приложений, а остальная часть гостиничной индустрии может догнать их через несколько лет [4].

Функция номеров, управляемых смартфоном, определенно является одной из самых интересных новых технологий в гостиничных номерах. Подумайте об интеллектуальных термостатах, управлении Wi-Fi и некоторых других функциях, которые эти приложения для смартфонов могут предоставить для лучшего обслуживания гостей.

6. Будьте консьержем сами (или позвольте Siri быть вашим консьержем и дворецким). Приложения, доступные как для Android, так и для iOS, теперь могут позволить гостям получить доступ к ряду услуг, включая бронирование встреч в спа-салонах, установку звонков для пробуждения, заказ такси и т. д.

Siri – это умный виртуальный помощник для iPhone от Apple, который скоро появится в номерах ваших отелей. Разве это не интересно? Да, это одна из самых интересных технологий в гостиничных номерах будущего.

Есть ли что-нибудь, что превосходит ожидания? Гостиничные номера с функцией голосового ответа определенно не из их числа. Теперь Siri от Apple скоро станет виртуальным помощником даже в ваших гостиничных номерах. Отели Aloft с помощью Siri от Apple начали предоставлять гостям услуги голосового ответа в качестве пилотного проекта. Если в вашем гостиничном номере слишком холодно или телевизор работает слишком громко, вы можете просто сказать своему гостиничному номеру, что вы хотите. Итак, если вы хотите повысить температуру в комнате или хотите заказать еду, сделайте это, просто управляя своей комнатой. Поскольку «Amazon Echo» уже присутствует в нескольких гостиничных номерах, это станет еще одной вехой в технологическом прогрессе в сфере гостеприимства [8].

Известно ли вам о проекте Jetson с Siri от Apple в качестве виртуального дворецкого / виртуального помощника? Aloft Hotels, бренд Starwood, теперь предлагает новую услугу обслуживания номеров с голосовой активацией, что, безусловно, является волной будущего. Доступ к системе гости могут получить через iPhone или iPad в номере. Как только устройство подключено к комнате, они могут включать и выключать телевизор, задав запрос Siri. Она также будет контролировать кондиционер, GPS, освещение и т.д. Гости могут узнать, где находятся ближайшие рестораны и магазины, спросив совета у своих номеров. Aloft планирует добавить в Project Jetson 2.0 больше функций, таких как заказы на обслуживание номеров.

7. Лучшие способы сравнить цены на отели. Теперь стало проще, чем когда-либо, отслеживать лучшие предложения с помощью Big-Data и инновационных сайтов, которые помогают потребителям принимать решения. Такие сайты позволяют гостям фильтровать отели по расположению, цене и близости к аэропорту. Лучшие сайты для путешествий по всему миру максимально используют эту концепцию, благодаря которой путешественники могут сами формировать свой маршрут и места пребывания по наиболее выгодной цене.

8. Бесплатный Wi-Fi в номерах отеля. Итак, будет ли список инноваций для индустрии гостеприимства полным без этого? Интернет настолько повлиял на каждый уголок нашей жизни, что гость не остановится в отеле, если у него нет доступа к Wi-Fi. Это нововведение превратилось постепенно заполняет все отели мира, однако подключение к нему для некоторых категорий граждан всё еще достаточно сложно, что ведет к необходимости улучшения системы использования бесплатного Wi-Fi, в особенности в области авторизации.

На основании проведенного изучения основных инновационных концепций развития индустрии гостеприимства – можно сказать следующее: технологии развиваются быстрее нас и будущее за новыми инновациями и нововведениями.

При обзоре инновационных изменений авторы приходят к выводу, что инновационные модели и различные виды инновационных стратегий влекут необходимость выбора: за счет чего получать необходимые инновации и удерживать или улучшать позиции на рынке; разрабатывать и внедрять собственные инновации или заимствовать их у успешных компаний-конкурентов.

При реализации инновационных концепций развития технологий в индустрии гостеприимства возможна комбинация различных видов стратегий. Используемые инновационные политики способствуют развитию инновационных технологий, улучшению обслуживания клиентов, влекут за собой расширение рынка всей сферы гостиничной индустрии и это эра новой индустрии, которая развивается с каждым днем.

Литература

1. Оганесян А.П. Аспекты использования искусственного интеллекта в гостиничном бизнесе (статья) / «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика»: материалы 1-й Международной

научно-практической конференции. Вып. 2 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – С. 295-300.

2. Солнцева О.Г. Аспекты применения технологий искусственного интеллекта // E-Management. – 2018. – № 1. – С. 43–51.

3. Солнцева О.Г., Оганесян А.П. Влияние инновационных технологий на стабильное развитие предприятий гостиничной индустрии // Вестник университета. – 2017. – № 11. – С. 46-50.

4. Устинова А.А. Искусственный интеллект на современном этапе развития гостиничной индустрии / «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика» : материалы 2-й Международной научно-практической конференции. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С. 134-140.

5. Manly J., Grassl F. Which Innovation Model Is Right for Your Company? – Boston Consulting Group, November 2017 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2017/innovation-strategy-product-development-model-right-for-you.aspx> (дата обращения: 08.11.2020).

6. Developing Innovation Strategy. – Slide Compass Review, February 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://slidecompass.com/developing-innovation-strategy/> (дата обращения: 08.11.2020).

7. Types of innovation strategies. – The State of Queensland, July 2019 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.business.qld.gov.au/running-business/growing-business/becoming-innovative/strategy/types> (дата обращения 21.04.2020).

8. 10 Examples Of Customer Experience Innovation In Hospitality – Morgan B.—Forbes, February 2020 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2020/02/20/10-examples-of-customer-experience-innovation-in-hospitality/?sh=485954da2033> (дата обращения: 08.11.2020).

А.С. Козлова

студент

А.В. Соколовская

студент

Е.В. Шаповал

канд. экон. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ

Аннотация. *С развитием информационных технологий появляется возможность использование программных роботов и искусственного интеллекта при ведении бухгалтерского учета. Это позволит обрабатывать большее количество учетной информации, увеличит скорость выполнения учетных операции, сократит трудозатраты на*

выполнения операций, повысит качество выполнения операций за счет сокращения количества ошибок.

Ключевые слова: информационные технологии, бухгалтерский учет, искусственный интеллект, программные роботы.

Бизнес в условиях рыночной экономики – одна из наиболее динамичных и креативных форм человеческой деятельности. Актуальными проблемами владельцев компании помимо маркетинга, продаж, адаптации продукта являются вопросы о том, как можно выводить свою чистую прибыль, как юридически правильно строить свой бизнес, как защититься от разного рода опасностей, и наконец, как правильно вести бухгалтерский учет.

Традиционное введение учета предполагает сложный кропотливый труд бухгалтеров, который включает в себя множество рутинных операций, многократное повторение одних и тех же вычислительных действий, а также подготовку платежных документов и отчетов. Благодаря современным разработкам в области ИТ, ведение учета стало проще. Это связано с автоматизацией и созданием специализированных программ, которые значительно облегчают рутинный труд. Внедрение информационных технологий позволяет вести бухгалтерский учет оперативно, сводя ошибки к минимуму. Несомненно, компьютерная программа не способна заменить главного бухгалтера, но позволит сэкономить его время и силы, найти и устранить арифметические ошибки в учете, оценить текущее финансовое положение предприятия и его перспективы.

Искусственный интеллект (ИИ) – это технология, которая позволяет компьютерам выполнять задачи, основанные на решениях, ранее выполняемыми специалистами. Он проявляется в нескольких формах, включая машинное обучение, которое может постепенно улучшаться при анализе и принятии решений, чем больше оно используется, и речевую технологию, которая может понимать разные голоса и языки.

Согласно опросу MIT-Boston Consulting Group, в котором приняли участие более 3000 руководителей компаний, более 80% руководителей считают, что искусственный интеллект обеспечивает конкурентное преимущество, а 79% считают, что он повысит производительность их компаний.

Искусственный интеллект в значительной степени используется для обработки и анализа больших объемов данных со скоростью, значительно превышающей ту, что может сделать любой человек или рабочий коллектив. Однако, не смотря на то что технология и является более сложной аналитически и ориентирована на принятие решений путем вычислений, для этого еще, по крайней мере, в течение следующих 20-30 лет, по-прежнему будут требоваться люди.

С развитием технологий появляется возможность внедрения программных роботов и искусственного интеллекта для введения бухгалтерского учета.

Одним из таких роботов является программа робот RPA (Robotic Process Automation). Это виртуальный, «невидимый» сотрудник, имити-

рующей действия человека, взаимодействуя с интерфейсом информационных систем так же, как это делает человек (с помощью клавиатуры экрана и мыши).

Есть четыре направления работы RPA:

1. Настраиваемое программное обеспечение под нужды пользователя, которое будет выполнять только определенные процессы в конкретной области. Эффективней всего роботизируются процессы бухгалтерии, финансов, кадровые, закупочные процессы и центры обслуживания.

2. Сбор, систематизация, группировка данных и документации.

3. Применение шаблонов, которые создаются под конкретную организацию в зависимости от процессов и рода деятельности компании.

4. Специальное внутрифирменное программное обеспечение, которое может применяться на всем предприятии и использоваться повторно.

Что касается бухгалтерского учета, программные роботы выполняют следующие операции:

- учета основных средств, НМА;
- учет ТМЦ;
- учет заработной платы, отчислений в фонды социального страхования;
- учет расчетов с покупателями и заказчиками;
- учет денежных средств (банковские операции).
- расчет себестоимости продукции, работ, услуг [1].

Искусственный интеллект позволит бизнесу экономить на ведении бухгалтерского учета, сократить ошибки, стать более прозрачным и выйти из теневой экономики. Виртуальный робот-бухгалтер готов заменить множество сотрудников-людей, делающих рутинную работу.

Автоматизация процессов в организации оказывает влияние на:

1. Затраты. Сокращение затрат за счет того, что человеческая рабочая сила на высокочастотных задачах заменяется на автоматизированное (роботизированное) приложение. В то же время сокращается время обработки и выполнения этих задач. Сокращение затрат может достигнуть до 50-70%. Так же для снижения загрузки сетей выполнение высокочастотных (ресурсозатратных) операций могут перенести на менее загруженные периоды (например, ночь, выходные и т.д.).

2. Контроль. Сохранение контроля над постоянно меняющейся средой.

3. Бизнес-ценности. Позволяет сфокусироваться на создание ценностей для бизнеса.

4. База данных. Увеличение учтенных и обработанных данных. Применение RPA на предприятии может значительно повысить эффективность проведения анализа и учета, что положительно повлияет на управление финансами.

В России по данным исследований KPMG популярность RPA растет. В половине компаний, которые были опрошены аналитиками, уже внедрены роботы или ведутся пилотные проекты (в 2017 году

таковых было менее 25%), но необходимо принять во внимание, что опрос проходил среди крупных компаний в индустриях, традиционно продвинутых в плане ИТ. Чаще всего роботы используются финансовыми структурами предприятия (58%), в операционных подразделениях (50%), в кадровых службах (42%), при работе с клиентами (33%) и в процессе закупок (13%).

Один из основных вопросов, который сильно волнует специалистов бухгалтерского учета: как автоматизация и роботизация бухгалтерского учета повлияет на их занятость. Особенно популярен пессимистичный взгляд на данную проблему – роботы (автоматизированное программное обеспечение) полностью заменят бухгалтеров, и данная специальность канет в лету.

Так Boston Consulting Group спрогнозировала, что к 2025 году до 25% рабочих мест будут автоматизированы и роботизированы. А в 2013 году было опубликовано исследование Карла Б. Фрея и Майкла А. Осборна (университет Оксфорд) «Будущее занятости: как восприимчивы специальности к компьютеризации?». В топ специальностей, которые в наибольшей степени подвержены вероятной автоматизации (компьютеризации) попали профессии бухгалтер и аудитор – вероятность 94%. В статье издания «The Economist» было сделано предположение, что 47% рабочих мест могут быть автоматизированы в течение следующих двух десятилетий.

Также о том, что процесс полной автоматизации в финансовой сфере идет полным ходом, что уже сейчас приводит к сокращению рабочих мест, была посвящена статья в «The New York Times Magazine», которая называется «Роботы идут на Уолл Стрит» автора Натаниеля Поппера.

Компанией International General & Life Insurer был проведен эксперимент с внедрением RPA. В итоге были опубликованы результаты:

1. Внедрение RPA сократило время формирования отчетности с 90 до 12 минут.
2. Значительно сократились ошибки в отчетности, связанные с опечатками и форматированием.
3. Программное обеспечение было установлено локально, что сделало его гибким и легко управляемым.

В России уже есть несколько компаний, которые начали применять в своей деятельности роботов. Например, гигант сотовой связи «Билайн» принял в штат робота RobBee и заменил им штат людей в количестве 101 сотрудника. В информации из релиза компании сказано, что робот помог отказаться от визуальной проверки 90% кассовых документов, снизил трудоемкость процесса в четыре раза и повысил скорость выполнения на 30%, согласимся, что это достаточно серьезные цифры [3].

В компании «МТС» также трудится робот-бухгалтер, заменяющий часть рутинной работы сотрудников на сложном участке. Раньше люди получали выписки по операциям и реестры наличных платежей в текстовом виде, обрабатывали их, запрашивали информацию у контрагентов и вносили в информационную систему. При этом

использовалось 57 расчетных счетов, три программы клиент банка и четыре различных формата данных. В этом сложном труде было легко допустить ошибку, следует из пресс-релиза компании. Теперь же все вышеперечисленные действия выполняет робот [4].

В ходе внедрения проекта X5 Retail Group («Пятерочка», «Перекресток» и «Карусель») с ежегодным документооборотом, превышающим 100 млн. документов, было запущено шесть роботов для работы с документами. Сейчас они выполняют семь процессов, которые раньше осуществлялись сотрудниками-людьми. Роботам поручены такие процедуры, как: сверка взаиморасчетов с контрагентами, выгрузка документов из электронного архива базы данных, маршрутизация документов и контроль их отображения. Также на них возложены функции по сверке с ИФНС по НДС и регистрации банковских счетов сотрудников в информационной системе.

Годовой документооборот, осуществляемый роботами, составляет около 5 млн. документов, а сверка документов с 5 тысячами контрагентов проходит без участия людей.

Конечно же, на деле сотрудники остаются работать и переводятся решать более интеллектуальные задачи, основная цель внедрения роботов, это освобождение людей от рутинной работы. Человек, с которого сняли не приносящую опыта и удовольствие операцию, может перейти на действительно важные дела и задачи.

Рассмотренные примеры дают основания говорить о том, что использование искусственного интеллекта положительно сказывается на качестве ведения бухгалтерского учета в организациях, что неизбежно повлечет все более и более прогрессивное внедрение информационных технологий в экономический сектор деятельности.

Фирмы, занимающиеся автоматизацией бухгалтерии, предлагают типовые решения «Контур.Эльба» и «СБИС». Электронный бухгалтер может работать на основе облачных сервисов, бухгалтерский учет максимально автоматизирован. Сервисы умеют автоматически вести кассовую книгу, учет доходов и расходов, рассчитывать налоги и взносы на сотрудников автоматически на основании введенной человеком зарплаты, больничных и отпускных. В системе не видно стандартных проводок или множество регистров. Она самостоятельно учитывает операции при введении документов и указании типов операций, а затем по итогу года на основании всех данных строит бухгалтерскую отчетность, предварительно показав данные в оборотно-сальдовой ведомости и предложив сделать ряд действий, завершающих хозяйственную деятельность в году [2].

На наш взгляд, целесообразно привести следующие характеристики использования технологий искусственного интеллекта в бухгалтерском учете организаций.

Преимущества:

- 1) Искусственный интеллект гораздо меньше подвержен допущению ошибок в указанной сфере деятельности;
- 2) Не требует значительных финансовых вложений, позволяя снизить затраты организации;

3) Может работать круглосуточно, не подвергаясь усталости или болезням;

4) Способен обрабатывать огромное количество документов за относительно небольшой промежуток времени.

Имеющиеся недостатки:

1) На сегодняшний день технологии искусственного интеллекта пока дорого внедрять небольшим организациям;

2) Системы работают только в заданном алгоритме и могут быть ограничены кругом решаемых задач;

3) Зачастую для эффективной работы системы требуется участие человека (программистов, бухгалтеров и пр.).

Знания и опыт специалистов в бухгалтерском учете будут играть очень важную роль в процессе внедрения роботизированной автоматизации в организациях. Во-первых, это нужно для обучения роботов. Без знания особенностей, правил, исключений, нестандартных ситуаций невозможно создать максимально эффективный алгоритм для работы роботов.

Однако, люди будут привлекаться для осуществления дальнейшего контроля, проведения анализа полученных, сформированных и сгруппированных данных, принятия решений на определенных этапах, так как на данный момент одна из первостепенных задач автоматизации и роботизации бизнес-процессов заключается в том, чтобы передать выполнение рутинных и трудозатратных работ роботам для ускорения выполнения, минимизации ошибок и, в итоге, освобождения времени работников для выполнения более трудной и важной работы для получения максимальной прибыли организацией.

Специалисты бухгалтерского (финансового) учета все равно будут участвовать в анализе и принятии решений в компании. Так, роботизация может привести к переориентации функций бухгалтера, изменению основного набора навыков, требуемых для выполнения работы. Бухгалтеры больше будут заниматься анализом, интерпретацией полученных обработанных данных, рассмотрением и принятием разработанных решений.

То есть возможна трансформация основных функций бухгалтеров в более аналитический и стратегический учет. Другими словами, роботизация процессов автоматизации не только изменяет будущую сущность профессии бухгалтер, но и дает огромный потенциал для расширения возможностей бухгалтера, возможность выполнять важную работу, которая непосредственно влияет на функционирование и прибыльность компании лучше и тщательней.

Также для эффективного применения роботов необходимы технические знания. На данный момент знание среднего и продвинутого уровня в работе с офисными и специальными программами учета являются обязательными для специалистов бухгалтерского учета. А развитие и внедрение более инновационных технологий приводит к тому, что бухгалтерам необходимо повышать свои технические знания до необходимого уровня. Так, возможно, что курс по инновационным технологиям в бухгалтерском учете войдет в обязательную программу подготовки специалистов бухгалтерского учета.

Применение роботов в области бухгалтерского учета можно оценивать как положительную новую веху в развитии учета. Это новая ступень развития бухгалтера, которая, безусловно, вызовет изменения, но это точно откроет еще больше возможностей для ведения эффективного бухгалтерского учета.

Роботизация процессов автоматизации таит в себе огромный потенциал, как для компаний, так и для развития бухгалтерского учета в XXI веке. Однако, что точно не может искусственный интеллект – это сделать творческое суждение и принять решение исходя из контекста задачи. Самому искусственному интеллекту не под силу разобраться в замысловатых регламентах внутрихолдинговых расчетов. Никакие алгоритмы искусственного интеллекта сегодня не способны учесть сложные взаимосвязи материального мира.

Будущее наступит быстрее, чем мы думаем, но сегодня бухгалтер имеет гигантское преимущество по отношению к любым продвинутым алгоритмам – человеческий опыт.

Литература

1. Ахмерова К.И. Автоматизация бухгалтерского учета // Интеллектуальный потенциал XXI века // Сб. статей по итогам международной научно-практической конференции. – Стерлитамак: АМИ, 2019. – С. 211-214.

2. Плиева М.О. Роль искусственного интеллекта в экономике России // Вопросы развития мировых научных процессов. – Кемерово: Юрга, 2019. – С. 50-53.

3. «Билайн» заменил бухгалтеров роботом // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/10/29/784984-bilain-zamenil-buhgalterov-robotom> (дата обращения: 03.10.2020).

4. Какую работу МТС отдала бухгалтерам роботам и что в этом хорошего для бухгалтеров-людей // Главбух. URL: <https://www.glavbukh.ru/art/98524-kakuyu-rabotu-mts-otdala-buhgalteram-robotam-i-cto-v-etom-horoshego-dlya-buhgalterov-lyudey> (дата обращения: 03.10.2020).

В.А. Козявина
магистрант
(ГУУ, г. Москва)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ГОСТИНИЧНУЮ ИНДУСТРИЮ

Аннотация. Целью данной статьи является рассмотрение влияния цифровой трансформации на гостиничный сектор. В ней раскрываются варианты того, как организации могут применить анализ больших данных, а также рассматриваются пути решения проблем, вызванных

цифровизацией. В результате исследования описываются наметившиеся тенденции и советы по сохранению позиций на рынке.

Ключевые слова: цифровая трансформация, большие данные, потребители.

Цифровая трансформация – это не только инвестиции в технологии, но и способы реструктуризации организаций для адаптации и изменения корпоративной культуры с целью расширения возможностей инновационного потенциала, который выводит бизнес на новый уровень роста. Цифровая трансформация по своей сути относится к способности организации изменить свой подход к технологиям, людям и процессам, чтобы повлиять на эффективность бизнеса и обеспечить его ценность для потребителей. Подобные преобразования предполагают некоторую цифровизацию активов и / или более широкое использование технологий, но для того, чтобы преобразования были успешными, они должны быть целостно связаны с культурными и операционными изменениями. Это может означать смену руководства, принятие новой бизнес-модели, развитие корпоративной культуры или переоценку того, как компания обеспечивает ценность для своих клиентов [2]. Цифровая трансформация затрагивает все сектора общества, в частности экономику. Компаниям предоставляется возможность радикально изменить свои бизнес-модели с помощью новых технологий, использования социальных сетей, больших данных. Таким образом, мы говорим об изменении основных бизнес-операций и модификации продуктов и процессов, а также организационной структуры.

Big Data – это термин, используемый для описания большого объема структурированных и неструктурированных данных, которые бизнес собирает каждый день. Анализируя большие данные, компании могут получить информацию, которая приведет к лучшим бизнес-решениям, победе над конкурентами, глубокому изучению своих клиентов и стратегическому росту. По мнению экспертов The Economist, самый ценный ресурс в мире – это данные.

В гостиничной индустрии нет недостатка в информации, которую можно использовать для лучшего обслуживания гостей. Данные о клиентах в рамках программ лояльности, сравнения цен, данные о местоположении и данные бронирования собираются в беспрецедентных масштабах. В этой среде важно помнить, что, хотя большие данные могут дать ценную информацию, сбор данных о клиентах идет рука об руку с ответственностью за защиту личной информации.

Грег Адамс, директор по цифровым технологиям Best Western Hotels & Resorts, говорит: «С точки зрения больших данных существует множество возможностей, но они не обязательно являются передовыми – это вещи, которые мы делаем в гостиничном бизнесе на протяжении десятилетий и которые мы можем постоянно улучшать».

Понятие больших данных гораздо глубже, чем просто большой объем информации. Отраслевые аналитики используют три буквы «V» для более точного определения больших данных. Это объем, скорость и

разнообразии. Объем относится к абсолютной величине объема, который собирается – приблизительно 180 зеттабайт в цифровой вселенной к 2025 году. Скорость охватывает скорость, с которой эти данные собираются, она увеличивается день ото дня. По оценкам, каждую минуту пользователи электронной почты отправляют 156 миллионов сообщений. Обработка такого количества поступающих данных является серьезной проблемой как для специалистов по обработке данных, так и для компаний.

Наконец, разнообразие – это фактор, который охватывает форму, в которой собираются данные. Существует две формы сбора данных: структурированная и неструктурированная. Структурированные данные могут быть легко организованы в базе данных и относительно легко анализируются и хранятся. Неструктурированные данные, однако, трудно сортировать. Они включают в себя электронную почту, сообщения в социальных сетях, аудио- и видеофайлы, веб-страницы и многое другое.

Большие данные могут показаться всеобъемлющим термином, но есть некоторые фрагменты информации, которые не классифицируются как большие данные. Большие данные собираются на протяжении всего путешествия гостя от маркетинга, до бизнес-аналитики и персонализации. Общие данные, собираемые на рыночном уровне, не квалифицируются как большие данные, в их числе:

- Индекс проникновения на рынок: это показатель заполняемости отеля по сравнению со средним уровнем заполняемости рынка.
- Индекс средней ставки: это то же самое, что и проникновение на рынок, но вместо сравнения заполняемости мы сравниваем ставки. Ставка больше единицы означает, что ваш отель в среднем стоит выше ваших конкурентов.
- Содержание онлайн-обзора: отзывы о вашем отеле не считаются большими данными.

Отели, которые неправильно понимают концепцию больших данных, не могут воспользоваться преимуществами имеющихся в их распоряжении объемов информации.

Большие данные представляют собой богатство интеллекта в распоряжении отельера, но только если он обладает инструментами для его использования. Большая часть получаемых данных не структурирована. Именно здесь может помочь такой инструмент, как Parity+. Этот инструмент больших данных преобразует большие объемы данных в более мелкие, управляемые, которые возможно использовать [3].

Платформа извлекает данные live rate shop из многих источников данных, включая веб-сайты отелей и онлайн-туристических агентств. Затем Parity+ предоставляет обработанную информацию в доступном пользовательском интерфейсе. Это самый простой способ устранить напряженную работу по манипулированию электронными таблицами Excel и сбору прошлых, текущих и будущих ставок конкурентов вручную и более надежный, чем попытка собрать эту информацию самостоятельно. Rate Insight извлекает большие данные из полного

списка развлекательных и корпоративных мероприятий, а также работает с репутацией в интернете, чтобы нарисовать полную и реальную картину рынка в режиме реального времени.

На что стоит обратить внимание владельцам отелей при взаимодействии с большими данными для их эффективного использования:

1. Управление доходами

Благодаря сочетанию данных, которые маркетинговые службы гостиниц собирают сами, и информации, доступной в интернете, отели могут использовать большие данные, чтобы формировать стратегию управления доходами. В частности, проводить прогнозный анализ, что позволит владельцам гостиниц более точно прогнозировать уровень спроса на гостиничные номера.

Примерами данных, которые могут быть использованы, выступают прошлые показатели заполняемости, текущие заказы в системе и различные ключевые показатели эффективности, а также внешние данные, такие как информация о том, когда проходят школьные каникулы или когда происходят местные события. После того, как большие данные были успешно использованы для прогнозирования спроса, те, кто работает в индустрии гостеприимства, могут предпринять шаги по оптимизации цен на номера, чтобы максимизировать доход и прибыль.

2. Целевой маркетинг

Гости отеля чрезвычайно разнообразны: от деловых путешественников до семей, от тех, кто работает с ограниченным бюджетом, до тех, кто ищет что-то особенное. Помимо помощи в финансовом управлении гостиницей, большие данные могут также помочь тем, кто работает в гостиничной индустрии, более эффективно ориентироваться на свой маркетинговый контент.

Действительно, большие данные предоставляют маркетологам возможность определять наилучшие возможности для своего конкретного бизнеса и ориентироваться на ключевые демографические показатели гораздо более конкретно, особенно через интернет-рекламу. Они также могут включать в себя маркетинг, ориентированный как на местоположение, так и на время, что позволит отелям охватить клиентов в то время, когда реклама будет наиболее актуальна для них, или в том месте, где они, скорее всего, захотят ее увидеть.

3. Опыт потребителей

Еще один аспект, которым большие данные могут быть очень полезны в индустрии гостеприимства, связан с опытом клиентов, предоставляемым гостиничными компаниями. Большие данные могут помочь владельцам отелей и командам обслуживания клиентов определить существенные тенденции с точки зрения мнения клиентов, узнав о сильных и слабых сторонах своей деятельности. Может потребоваться сбор данных об использовании услуг, обратной связи от клиентов в социальных сетях, отзывах, размещенных на веб-сайтах, и другой сопутствующей информации. К счастью, гостиничная индустрия – это та область, где клиенты с удовольствием прислушиваются к

общественному мнению, хотя сбор данных из различных источников и их анализ могут быть сложными. Однако, это позволит отельерам учитывать потребности целевой аудитории и работать над улучшением предоставляемых услуг.

4. Дополнительные сервисные услуги

Отели взаимодействуют как с текущими, так и с потенциальными клиентами, предоставляя возможность собирать большие объемы данных. При тщательном сборе и анализе эти данные могут быть чрезвычайно показательными, предоставляя информацию не только об услугах, которыми пользуются клиенты, но и об услугах, которые они запрашивают или которыми интересуются. Полученная информация может помочь владельцам отелей принять решение о введении новых услуг, а также об исключении услуг, которые больше не требуются.

5. Анализ конкурентов

Наконец, большие данные также могут быть использованы, чтобы получить более четкое представление о конкурентах и увидеть, что другие компании, работающие в гостиничном секторе, предлагают своим клиентам. В эпоху интернета существует огромное количество платформ, где можно узнать мнение клиентов, включая обзорные сайты, социальные сети, интернет-форумы и туристические публикации. Все эти данные потенциально могут быть собраны и обработаны для выявления важных тенденций.

Большие данные – это ключевая концепция, которую необходимо знать в индустрии гостеприимства, и она может помочь владельцам отелей и другим лидерам бизнеса определить важные модели и тенденции. В результате это может помочь улучшить управление доходами, оптимизировать маркетинговые усилия и улучшить качество обслуживания клиентов.

Одним из новаторских примеров выступает одна американская сеть, получившая признание за инновационное использование аналитики, – Denihan Hospitality, владеющая бутик-отелями по всей территории США, включая бренды James и Affinia Hotels. Денихан использовал технологию IBM analytics для объединения транзакционных и клиентских данных в своих цепочках и объединения их с неструктурированными данными, такими как отзывы клиентов и комментарии, оставленные на рейтинговых сайтах, таких как TripAdvisor. Менка Уттамчандани, вице-президент компании по бизнес-аналитике, сказал «Каждая компания имеет огромное количество данных – это то, что человек делает с этими данными, – например, предоставляет соответствующие информационные панели, щелкает через глубокое погружение действенную отчетность и аналитическую информацию, которая может способствовать конкурентному преимуществу».

После оценки отзывов клиентов и транзакционных данных сеть приняла стратегические, основанные на данных решения о перестройке многих своих номеров, чтобы лучше удовлетворить потребности деловых путешественников, предоставить больше места для хранения в ванной комнате для номеров, популярных у

путешествующих семей, и предоставить большой спектр удобств в номере, таких как мини-кухни, где гости будут ценить их.

Сеть даже дошла до того, что передала аналитику в руки сотрудников отеля frontline, которые были вооружены информационными панелями на своих смартфонах, позволяющими им предвидеть, что конкретный гость может ожидать или желать от своего пребывания, с точки зрения питания в ресторане, услуг консьержа или экскурсий по местным достопримечательностям.

Наряду с возможностями, которые открываются благодаря использованию больших данных существует и ряд проблем, которые может повлечь за собой цифровая трансформация экономики. Зачастую бизнес медленно реагирует на изменчивые условия рынка, отсюда большинство нововведений не даётся владельцам легко и дёшево. Многие преобразования требуют от отельеров принятия ответственности за большой коэффициент риска при их реализации. Цифровая трансформация несёт в себе идею радикального изменения подхода к традиционным проблемам благодаря современным технологиям.

Рассмотрим главные проблемы, с которыми сталкивается гостиничный бизнес, стремясь принять стратегию цифровой трансформации, наметив пути их решения:

1. Изменение лояльности клиентов

Мы живем в экономике опыта. Больше, чем когда-либо, клиенты ценят то, как воспринимаются компании на рынке. Это распространяется как на онлайн, так и на офлайн-точки, а также на социальные сети или другие потенциальные точки соприкосновения. В 2020 году большинство компаний считают обслуживание клиентов ключевым способом отличиться от конкурентов.

Недостатком выступает отсутствие достаточного времени для адаптации, а также то, что 30% клиентов уходят, не оставив негативного отзыва, что не даёт возможности вовремя исправить ситуацию.

Ключ к изменениям – работа над созданием позитивного клиентского опыта. Необходимо оптимизировать точки соприкосновения, а не просто пытаться поднять продажи, что позволит удержать клиентов как можно дольше. Сохранение же клиентской базы позволит выйти на стабильный рост в ближайшие годы и улучшить сектор продаж.

2. Нестабильность кадров

Человеческие ресурсы – один из важнейших столпов гостиничного бизнеса. Бизнес не придёт к успеху без поддержки своего персонала. Основной проблемой для большинства компаний, открытых для цифровой трансформации, являются изменения в организационной и корпоративной культуре, негативная реакция сотрудников на эти изменения, которыми движет страх потерять работу в связи с автоматизацией процессов.

Решение проблемы нестандартное, тем не менее эффективное. Для того чтобы создать корпоративную культуру, которая минимизирует негативные реакции сотрудников и фокусируется на

гибкости, необходимо формировать культуру, ориентированную на клиента.

3. Омниканальная адаптация

На сегодняшний день, совершая покупки, клиенты переходят с одной платформы на другую, с канала на канал, осуществляя поиск с мобильных устройств, посещая сайты с целью вернуться и купить продукт или услугу позже. Такого покупателя называют омниканальным, он имеет возможность реализовать свои потребности в любой отрасли по всему миру, и тенденция эта только развивается.

Если бизнес традиционно полагается на личные продажи, то без сильного цифрового присутствия владелец рискует потерять 57% потенциальных клиентов.

Возможное решение двояко. Компания должна работать, обеспечивая несколько каналов продаж, что означает расширение бизнеса за счёт продаж на рынке, веб-сайте и при помощи других цифровых средств. Также важно создать систему поддержки и привлечения клиентов, которая обслуживает омниканальные продажи [1].

4. Неэффективная аналитика

53% современных компаний не используют свои аналитические способности в полной мере. Большое количество собранных данных и неспособность измерить и проанализировать их приводит к разрушению бизнеса. Старые аналитические системы, которые не справляются с объёмами и потоком информации, приводят к плохой способности персонализировать и учитывать потребности потенциальных клиентов.

Решение этой проблемы заключается во внедрении технологий искусственного интеллекта, которые помогут улучшить сбор и обработку данных. Лидеры маркетинга считают, что искусственный интеллект поможет «гиперперсонализации» контента.

5. Устаревшие бизнес-модели

Продукт и принципы, на которые опирается бизнес и которые позволили ему выжить до настоящего времени, могут стать бременем для компании, нежели её активом. Уход от устаревшей модели в нужное время имеет основополагающее значение для построения и удержания бизнеса в цифровом мире.

Не существует универсального решения данной проблемы. Но речь снова идёт об инновациях и готовности владельцев бизнеса идти на риск.

Индустрия гостеприимства продолжает расти экспоненциально. Digital приносит масштабируемые средства по очень низкой цене всем игрокам, ускоряя отраслевые сдвиги между OTAs и гостиничными группами, а также между победителями и проигравшими в цифровой трансформации.

Следовательно, общество в целом сталкивается с радикальными изменениями, обусловленными цифровыми технологиями и их широким внедрением на всех рынках. Из-за возрастающего интереса со стороны клиентов организации сталкиваются с ещё большим уровнем

конкуренции в попытках адаптироваться к цифровой трансформации раньше других.

Способность адаптировать и развивать цифровую стратегию стала необходимой для увеличения онлайн-прибыли, особенно в связи с тем, что OTAs в настоящее время являются самым быстрорастущим, но наименее прибыльным источником дохода для роскошных отелей. Ожидания меняются, когда речь заходит о демонстрации подлинности, цифрового пользовательского опыта и интеграции мобильных устройств в каждый шаг путешественника.

Чтобы оставаться конкурентоспособными, отельеры должны быть гибкими и дальновидными в своем цифровом подходе. Гостиничные группы должны вернуть себе контроль над потоком привлечения клиентов, создавая новые партнерства и альянсы, чтобы извлечь выгоду из больших данных клиентов, артикулируя подлинный бренд через контент-маркетинг, используя пользовательский контент и творчески оптимизируя свой процесс онлайн-бронирования, особенно для мобильных устройств.

Литература

1. Топ-6 тенденций цифровой трансформации в сфере гостеприимства и туризма // Forbes.com URL: <http://www.forbes.com> (дата обращения: 1.12.2020).

2. Цифровая трансформация // Digital Marketing Institute URL: <http://digitalmarketinginstitute.com> (дата обращения: 3.12.2020).

3. Big Data и влияние на гостиничный сектор // Hotel Tech Report URL: <http://hoteltechreport.com> (дата обращения: 5.12.2020).

О.А. Колосова

канд. психол. наук, доц.

О.А. Куликова

канд. психол. наук, доц.

(ГУУ, г. Москва)

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Аннотация. *С появлением новых технологий и расширением использования интернета взаимодействие и социальная интеграция людей растет день ото дня, в результате чего поведение потребителей меняется, и компании должна изучать и учитывать постоянно меняющееся поведение потребителя с ограниченными возможностями здоровья в цифровом мире, чтобы сделать бизнес более эффективным.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, реклама, лица с ограниченными возможностями, коммуникация, потребители.*

Цифровую технологию часто описывают как посредника для социальной интеграции, поскольку она позволяет предоставлять услуги в режиме реального времени, которые могут позволить людям учиться, работать, путешествовать, общаться, делать покупки и взаимодействовать с сообществом, не подвергаясь физическим барьерам [2, 5]. Цифровые технологии также были определены как один из наиболее важных факторов, который может способствовать сокращению существующих социальных разрывов и может быть использована для поощрения и поддержки социальной интеграции и повышения качества жизни людей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья [3]. Цифровые технологии перспективные инструменты социального конструирования потребительского поведения. Имея техническое воплощение, и, в тоже время, являясь социальным объектом, цифровые технологии изменяют привычные формы потребительского поведения, способствуют появлению практик нового типа. Всего за несколько лет произошел как количественный рост потребителей, ориентированных на покупки через Интернет, так и качественные изменения, выразившиеся в трансформации повседневных потребительских практик. Однако расширение возможностей использования цифровых технологий для привлечения потребителей с ограниченными возможностями не произошло.

Мы ежедневно воспринимаем широкий спектр информации через различные цифровые каналы связи, например, радио, телевидение, газеты, рекламу, Интернет. Некоторые из этих методов могут быть недоступны или недоступны для некоторых людей с ограниченными возможностями. У них обычно уровень доступа к информации ниже среднего. Это может быть связано с финансовыми причинами, ограниченной мобильностью или тем, что усвоение информации может потребовать дополнительных усилий. Участие в общественной жизни жизненно важно для здоровья и благополучия, способствуя развитию чувства принадлежности, сетей социальной поддержки и возможностей для физической активности. Молодые люди с ограниченными возможностями имеют более низкий уровень мобильности и участия в рекреационной деятельности (физической, социальной и культурной), образовании и занятости, чем их сверстники без инвалидности.

Участие людей с ограниченными возможностями в социальной, экономической и культурной жизни общества – имеет решающее значение для их здоровья. Она способствует физическому и психическому благополучию через чувство принадлежности, возможности для физической активности и сети социальной поддержки. К сожалению, в настоящее время молодые люди с ограниченными возможностями не только имеют более низкие показатели участия в спорте и отдыхе, получении образования, профессиональной подготовке и трудоустройстве, но и проблемы с межличностным общением. Иногда они одиноки и изолированы, потому что люди вокруг них на самом деле не принимают нас по-настоящему, комфортно. Их реакция может колебаться между чрезмерной жизнерадостностью и неудобным избеганием.

Главная задача современного общества и бизнеса состоит в том, чтобы привлечь внимание людей с ограниченными возможностями к выявлению и продвижению путей изменения окружающей среды с целью расширения возможностей для их эффективного участия в жизни общества. Безусловно, одним из препятствия на пути человека с ограниченной возможностью к этому является социальная и рекреационная среда. Это также относится к индустрии потребления и досуга. Каждый имеет право на «свободное время». Существует клеймо, что люди с ограниченными возможностями не хотят участвовать в развлекательных мероприятиях. Это человеческая потребность в том, что каждому нужно расслабиться от повседневных обязанностей. D. Johnstone [4] высказал предположение, что отдых – это любимое времяпрепровождение вне дома и на работе. Социальная и рекреационная среда имеет такие же барьеры для лиц с ограниченными возможностями, как и доступ к жилью, транспорту и общественным зданиям.

Возможность наслаждаться «свободным временем» связана с ситуацией с занятостью людей, которая дает средства на то, чтобы выходить и гулять. Если инвалид становится безработным, основное оборудование и вспомогательные средства, которые предоставляются для передвижения во время работы, возможно, придется вернуть, следовательно, «свободное время» инвалидов будет бесполезным. Это создает социальную сегрегацию инвалидов, ограничивающую их участие в жизни общества [1]. Также исследователями было упомянуто, что часто людей с ограниченными возможностями «избегают» в гостиничном бизнесе и сфере общественного питания, поскольку они считаются вредными для бизнеса [1]. Однако все забывают, что люди с ограниченными возможностями составляют достаточно большой процент потребителей различных товаров и услуг. Несмотря на значительный прогресс в области равенства и разнообразия, людей с ограниченными возможностями по-прежнему редко можно увидеть в повседневной рекламе в СМИ, маркетинговых кампаниях. Они являются практически невидимками в современной общественной жизни.

На цифровом рынке очень легко постоянно вносить изменения и обновлять информацию в соответствии со своими целями и услугами, а с помощью интернета клиенты в любом месте и в любое время могут пройти через данную информацию, которая им выгодна. Сегодня все больше всего полагаются на интернет-магазины для каждого вида товаров, будь то продуктовые товары или одежда, сегодня все знают, как посетить сайт компании и обратиться к конкретному товару, сделать заказ конкретного товара и дать обратную связь.

Теперь потребители могут легко делать сравнение на основе предоставленной информации, клиенты имеют право выбора. Сегодня почти каждый клиент зависит от цифрового рынка, так как это экономит его время, и большинство из них наиболее удовлетворены покупками в интернете. Интернет-магазины сегодня более безопасны для клиентов, чем традиционные покупки, каждая группа клиентов знает о цифровом рынке сегодня. Из-за наличия большого разнообразия продуктов со всего мира клиенты чувствуют, что онлайн-

покупки становятся более легкими и менее дорогими, поскольку они устраняют каналы между ними. В продвижении цифрового рынка технический прогресс улучшается день ото дня.

На современном рынке цифровой рынок имеет большее будущее, поскольку он приносит пользу, как клиентам, так и продавцам, технология стала частью триллионов людей сегодня. Социальные медиа стали решающей частью роста использования интернета, сегодня людей больше привлекают интернет и социальные сети. Поэтому, используя интернет, потребитель с ограниченными возможностями ищет информацию, предоставленную организацией, и делает сравнение среди других, а затем, наконец, принимает решение о покупке, а также делится своим опытом с другими. Так как цифровой маркетинг может осуществляться через интернет, мобильные телефоны или любые другие цифровые носители, он включает в себя такие платформы, как социальные сети, блоги, всплывающие окна, электронную почту и сайты деловых сетей и легко может быть доступен людям с ограниченными возможностями здоровья.

Цифровые коммуникационные технологии являются практически единственной возможностью для многих людей с ограниченными возможностями общаться друг с другом. Поэтому для них очень важна сегодня доступа к информации о товарах и услугах, в которой она была бы распространена в доступных форматах. Безусловно, для компаний это потребует применения альтернативных решений, так как информация должна предоставляться в доступных форматах, чтобы ее могли воспринимать все потребители, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья. Например, реклама на общественном телевидении, онлайн-видео и аудио-трансляции будут недоступны глухим людям, если они не будут включать субтитры или сурдоперевод.

Однако, маркетинговые кампании для всего, от одежды до товаров для дома или различных типов услуг, несмотря на возникшую острую потребность, в настоящее время практически не отображают никого с ограниченными возможностями. Вместо этого им уделяется внимание переоценки или не достижения, что означает, что люди с ограниченными возможностями никогда не смогут быть теми, кем они являются, постоянно стремясь преодолеть свою инвалидность и быть принятыми. Мы практически никогда не видим моделей с ограниченными возможностями в каталогах одежды или в качестве манекенов в магазинах.

Включение людей с ограниченными возможностями в рекламу помогает показать, что инвалидность – это нормальная часть жизни. Люди с ограниченными возможностями для производителей товаров и услуг составляют значительную часть целевой аудитории. Показ их в рекламе может стать ярким или запоминающимся способом донести информацию, привлечь внимание людей с ограниченными возможностями, то есть потенциальных потребителей товаров и услуг).

Однако, следует помнить, что всего инвалидность не видна. Это проблема, которую следует учитывать при изображении людей с ограниченными возможностями, чтобы не допустить чрезмерного представительства, например, людей, использующих инвалидные

коляски. Очень часто у экспертов по коммуникациям в сознании существует конфликт между желанием поступать правильно и опасениями, что включение людей с ограниченными возможностями чрезмерно усложнит послание кампании и поставит под угрозу их коммуникационные цели. Конечно, использование людей с ограниченными возможностями в рекламе может не только добавить смысла, но и отвлечь внимание. Например, реклама учителей с включением человека с нарушениями опорно-двигательного аппарата была легко бы понята как означающая, что инвалиды нужны в качестве учителей, а для кампании, направленная на риск получения травм, возможно двойное восприятие.

Проблемы возникают, если креативная идея потребителю непонятна. Если люди не понимают, они решат для себя, почему реклама показывает инвалидность, и это может привести их к неправильным предположениям относительно сообщения. Поэтому концепция рекламы с привлечением лиц с ограниченными возможностями должна быть тщательно разработана. Необходимо стараться включать людей с ограниченными возможностями естественным образом, чтобы они были частью истории, а их инвалидность не была в центре внимания, избегать символизма.

В разработке рекламной кампании товаров и услуг для лиц с ограниченными возможностями могут использоваться различные медиа-каналы, чтобы донести информацию до максимально широкой аудитории:

- ряд рекламных роликов (с субтитрами для слабослышащих);
- широкий спектр печатных материалов, включая листовки, уличные плакаты, небольшие плакаты и открытки, предназначенные для различных слоев населения;
- несколько версий буклета, включая буклеты со шрифтом Брайля, аудио и крупным шрифтом;
- учитывать требования к доступности для каждого аспекта вашего маркетингового или PR –мероприятия. Если вы упомянете удобства для людей с ограниченными возможностями в своей рекламе своего мероприятия, они будут знать, что вы хотите их видеть своими потребителями товаров или услуг.

Подумайте о том, как компания будет предоставлять письменную информацию для своего мероприятия, такую как программы, рекламные материалы, раздаточные материалы, повестки дня, билеты, плакаты и формы заявок в различных доступных форматах, включая цифровые. Это включает в себя обеспечение доступности веб-страниц вашего мероприятия.

На мероприятиях для людей с ограниченными возможностями всегда должна быть информация в формате «easy-to-read» позволяет делать текст доступным для всех категорий людей, которым трудно воспринимать письменную информацию. Отрывки из фильмов на DVD или видео могут добавить интерес к презентациям товаров или услуг. Аудио-описание, субтитры и перевод на жестовый язык делают ее доступнее и привлекательнее для потребителей с ограниченными

возможностями здоровья. Звуковое описание для вашего теле- или киноконтента усиливает воздействие вашего сообщения на лиц, с ограничениями по зрению. Он может передать слушателю мимику и выразительные жесты, которые иначе были бы упущены.

Убедитесь, что ваша аудитория чувствует себя комфортно и может взаимодействовать с материалом. Делайте регулярные перерывы и убедитесь, что они достаточно продолжительны. Людям, использующим собак-поводырей, нужно время, чтобы вывести их на улицу во время перерывов. Если мероприятия продолжительностью более 45 минут, следует сделать паузу на несколько минут, чтобы дать возможность профессионалам языковой поддержки отдохнуть.

Подумайте также об обсуждении некоторых тем в небольших группах. Это может помочь людям, которым труднее говорить в большой группе. Приглушение света в помещении может помешать некоторым клиентам принять участие – например, слабослышащий человек не сможет читать по губам. Если необходимо приглушить свет, убедитесь, что говорящие и специалисты по языковой поддержке правильно освещены и хорошо освещены для чтения.

Убедитесь, что инфракрасные или радиосистемы, используемые для языкового перевода, не влияют на радио- или инфракрасную систему, используемую пользователями слуховых аппаратов. Попросите поставщиков обеих услуг поддерживать связь друг с другом. Если вы ожидаете, что члены аудитории будут задавать вопросы из зала, позаботьтесь о том, чтобы вспомогательный персонал был оснащен переносными микрофонами.

Чтобы получить наилучшее освещение кампании или программы в новостях, вам необходимо знать о читателях различных газет и журналов и о том, какие группы людей их используют. В целом люди с ограниченными возможностями являются потребителями основной прессы, поэтому будут применяться обычные правила медиапланирования. Тем не менее, вы можете время от времени ориентироваться на людей с ограниченными возможностями через их членство в организациях, занимающихся вопросами инвалидности или здравоохранения, или через публикации о лицах с ограниченными возможностями.

В эпоху цифровизации информации самым важным вопросом для компании является использование и дизайн веб-сайтов и разработка приложений для взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями. Хотя существует целый ряд различных информационных технологий, которые использовались для разработки приложений для инвалидов [6], существует лишь ограниченное число исследований, в которых обсуждаются технологии, направленные на поддержку разработки приложений, ориентированных на то, как можно облегчить социальную интеграцию людей с ограниченными возможностями.

Социальная интеграция не может быть достигнута только путем развития технологий или виртуальных услуг в области здравоохранения и социальной помощи. Рынок труда, рынок образования, рынок потребления и политическая сфера также являются факторами, имеющими отношение к достижению реальной и значимой социальной

интеграции для всех людей в современном обществе. В случае людей с ограниченными возможностями все эти области должны стать важными приоритетами для дальнейших исследований.

Литература

1. Barnes, C., Mercer, G., Shakespheare, T. (1999) Exploring Disability: A Sociological Introduction, Cambridge, Polity Press.
2. Brunner M, Hemsley B, Togher L, Palmer S. Technology and its role in rehabilitation for people with cognitive-communication disability following a traumatic brain injury (TBI). Brain Inj. 2017;31(8):1028–43.
3. EuropeanUnion. European Disability strategies 2010-2020 Report 2010. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0636&from=EN>. Accessed 10 February 2016.
4. Johnstone, D. (1998) An introduction to Disability Studies. London, David Fulton Publishers.
5. Vanderheiden G. Over the Horizon: Potential Impact of Emerging Trends in Information and Communication Technology on Disability Policy and Practice. National Council on Disability. 2006;
6. Vaughn JR, editor. Over the Horizon: Potential impact of emerging trends in information and communication technology on disability policy and practice.2006.

А.А. Комарова

канд. с. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

КИБЕРСПОРТ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ БИЗНЕС-КОММУНИКАЦИЙ

Аннотация. В статье раскрываются основные способы взаимодействия рекламодателей и потребителей через киберспорт, такие как спонсорство, брендинг, амбассадорство, прямая реклама, стриминг, партнерство с издателями. Рассматривается динамика рынка, в том числе место российского рынка в мировой рекламной индустрии киберспорта и перспективы рекламной коммуникации.

Ключевые слова: реклама киберспорт бренды продвижение коммуникации.

В современном мире, в условиях рыночной экономики, любой бизнес стремится привлечь максимальное количество клиентов, чтобы максимизировать свою прибыль. И для того, чтобы привлечь внимание клиента к именно к своему продукту, компаниям приходится искать все новые и новые способы выделиться на фоне конкурентов.

Эта цель может достигаться за счет:

- увеличения качества имеющейся продукции, для того чтобы показать клиенту, что именно этот товар превосходит по

качеству всех конкурентов и именно ему следует отдать предпочтение,

- переориентацией производства на выпуск каких-либо инновационных и не имеющих аналогов на рынке товаров, завоевав тем самым еще никем не занятые ниши, в которых отсутствует конкуренция
- или же просто хорошо прорекламировав уже имеющийся продукт. Последний вариант может показаться гораздо проще и эффективнее, так как он, в большинстве случаев, не требует дорогостоящего вмешательства в процесс производства самого продукта и одновременно с этим позволяет создать иллюзию того, что данный продукт самый качественный и инновационный на рынке. Это верно лишь отчасти, так как само создание эффективной и цепляющей внимание зрителя рекламы – крайне непростой процесс, так как реклама, равно, как и тот продукт, который она продвигает, должна выделяться на фоне конкурентов или занимать нишу, в которой конкуренция отсутствует или же является незначительной.

Одной из таких ниш в современном мире является киберспорт, который за короткие сроки был признан официальным видом спорта уже в десятках стран по всему миру, список которых продолжает расширяться. Примечателен и тот факт, что эта тенденция началась с России, в которой в 2001 году впервые в мире признали киберспорт. Киберспорт давно уже превратился из малобюджетных уличных соревнований в глобальный вид интеллектуального состязания [1].

Но несмотря на это, существует достаточно большой процент людей, отказывающихся воспринимать киберспорт как нечто большее, чем прожигание времени за компьютерными играми. Распространение подобной точки зрения, в том числе и среди представителей маркетинга, безусловно печально, но вместе с тем позволяет отсеивать часть конкурентов, что играет на руку компаниям, решившимся продвигать свой продукт через киберспорт.

В 2020 году бюджеты, затрачиваемые на продвижение через интернет коммуникации, (реклама на YouTube или SEO или SMM рекламой в интернете), в России превысили бюджет на ТВ продвижение. Рост инвестиций в интернет обусловлен прежде всего ростом следующих категорий товаров: «розничная торговля», «транспорт», «финансовые» и «интернет услуги». Однако даже эти интернет каналы стали уже традиционными, привычными потребителю, плюс классическое продвижение сталкивается с рядом ограничений:

Прежде всего на повестке дня проблема блокировки рекламных коммуникаций. Более 10% компьютерных пользователей мира устанавливают программы, ограничивающие рекламный трафик. А это более чем 100 000 000 различных устройств. Нет уверенности в том, что количество пользователей с эдблокерами будет сокращаться, скорее наоборот – эксперты рекламного рынка прогнозируют рост устройств с программным обеспечением подобного рода. Ведь потребители устали от навязчивой рекламы и используют различные

способы избегания контакта. Установка эдблокеров затрудняет планирование и влияет на расчеты инвентаря при закупке рекламы

Еще одной глобальной проблемой рекламного рынка является фрод трафик. Хотя эта проблема и затрагивает всех рыночных игроков, однако решить ее на настоящий момент до конца невозможно. Хотя с проблемой и борются через аудит различных крупных площадок, однако все площадки охватить не представляется возможным. Для увеличения эффективности (кажущейся) некоторые площадки используют боты накрутки, имитирующие активность огромного количества фиктивных пользователей. Некоторые эксперты рекламного рынка оценивают фрод-трафик в 30% от общей доли рынка. Эти проблемы подвигают участников рынка искать все новые и новые каналы коммуникации с потребителями.

Продвижение продуктов через киберспорт имеет ряд дополнительных преимуществ, в числе которых: быстрый рост капитализации самого киберспорта – с 2015 по 2017 капитализация этой сферы выросла с 893 миллионов долларов до 1.23 миллиардов – почти в полтора раза; доходность целевой аудитории – ядро ЦА – вовсе не тинейджеры, а молодые люди в возрасте от 21 до 35 лет. Для планирования рекламных коммуникаций необходимо очень подробно изучить целевую аудиторию [4].

Причем исследование, которое провели в США, показывает, что они имеют доход выше среднего по стране. Это технически подкованные люди, которые много тратят на цифровой контент и гаджеты; при этом они практически недостижимы по традиционным каналам связи, поскольку их медиапотребление существенно отличается от традиционного: вместо ТВ и радио они предпочитают стримы, YouTube и социальные сети. Киберспорт же существует именно на этих площадках и предоставляет маркетингу возможность работать с этой ЦА, открывая большие перспективы перед теми, кто занимается продажей различных технологичных устройств, таких как телефоны, планшеты, компьютеры, мониторы и игровые приставки, а также цифровых продуктов, наподобие компьютерных игр, программного обеспечения или различных приложений. Немаловажен и тот факт, что сама ЦА киберспорта относится к рекламе достаточно положительно – 52% людей высказались за и всего 6% против. Помимо этого, серьезным доводом для инвестиции в киберспорт является тот факт, что его фанаты – наша ЦА – достаточно платежеспособны.

Киберспортивные турниры собирают стадионы по всему миру [6]. Билеты на такие соревнования, ровно как билеты до мест, в которых они проводятся, стоят достаточно дорого, а это значит, что там собирается аудитория, готовая тратить деньги на свои удовольствия. И нужно брать во внимание тот факт, что в игровой среде вообще и в киберспорте в частности, большую роль играет влияние лидеров мнений – стримеров, ютуберов или профессиональных киберспортсменов. Договорившись о сотрудничестве с таким человеком, можно добиться эффекта эквивалентному покупке рекламы у какого-либо актера, спортсмена или Instagram блогера-миллионника. В той же

Южной Кореи, киберспортсмены – это иконы стиля, наравне со звездами k-pop музыки.

Практика показывает, что через киберспорт можно рекламировать практически что угодно – даже товары, никак не связанные с играми или гаджетами для них. И речь идет не только о таких шаблонных вещах, наподобие рекламы шоколадных батончиков или энергетиков. Киберспорт, а в частности киберспортсмены, успешно использовались для рекламы таких, казалось бы далеких от киберспорта продуктов, как шампуни, бритвы, банки и даже автомобили, тем самым показывая, что киберспорт сейчас – это не просто нишевое развлечение, а часть массовой культуры, объединяющая десятки миллионов человек по всему земному шару. И их количество продолжает расти, ровно, как и количество инвестиций в рынок киберспорта. По прогнозу аналитиков Newzoo, выручка индустрии киберспорта ежегодно будет расти на 40%, а аудитория кибертурниров – на 11% в год. По совокупной аудитории киберспорт уже может соперничать с хоккеем и американским футболом. В 2016 году участники этого рынка заработают \$463 млн, а в 2019-м – больше \$1 млрд.

Компания BairdEquityResearch спрогнозировала, что общая прибыль рынка киберспорта достигнет в 2020 году 1.8 миллиарда долларов США [7].

В этом году различные бренды потратят \$325 млн на спонсорство и рекламу на киберспорте, что на 49% больше прошлого года.

Аудитория киберспортивных соревнований составляет порядка 150 млн человек и к 2020 г. эта цифра вырастет до 300 млн человек.

Что же касается России киберспорт – это лишь небольшая часть профессионального соревновательного гейминга. В России в киберспорт так или иначе вовлечены более 12 млн людей, а играют в игры 75 млн. Дело в том, что не все игроки следят за киберспортом – человек может просто играть, отправлять донаты, скачивать и покупать игры. К тому же не все игры можно назвать киберспортивными, и не всем это нужно. Так что бренду необязательно рекламироваться именно в киберспорте, можно просто охватывать гейминг [5]. Например, интегрироваться со стримерам, которые не являются профессиональными игроками, или с конкретными играми. Помимо того, что стример может запускать видео, он может повесить баннер на трансляции, может запрограммировать чат-бота, который будет выдавать ссылки на бренд, или сделать интерактивный баннер. Но самое главное, что он может сделать – это рассказать о продукте. Особенно если этот продукт ему нравится.

По данным Nielsen, в конце прошлого аудитория киберспорта составляла 12 млн человек со среднегодовым приростом в 20-25%. 80% аудитории – мужская, поэтому если бренд ориентирован на мужчин, это однозначно его история. Но девушек тоже нельзя сбрасывать со счетов – еще недавно доля женской аудитории колебалась в районе 5-6%, а сейчас приближается к 20%. Дело в том что издатели начали постепенно разворачиваться в сторону девушек, выпускать игры, которые им интересны, появились женские киберспортивные команды [5].

Исследовательская компания определяет ядро аудитории как миллениалов (18-34 года), но некоторые эксперты ограничивают их 18-30, а то и 18-25 годами. Это студенты и только что закончившие университет и начавшие работать люди. То есть, это те самые школьники, которых несколько лет назад называли ядром киберспортивной аудитории. И игроки, и их зрители – это, безусловно, общительные люди. 54% геймеров постоянно играют с другими людьми, являясь таким образом проводниками вирусного маркетинга.

Помимо «ВКонтакте», Instagram, Discord, в котором постоянно обсуждаются игры, есть еще внутренние социальные сети самих девайсов. Например, игровые консоли, такие как Sony Playstation, подразумевают функционал добавления в друзья и совместных игр. В самом большом на текущий момент магазине игр Steam, который принадлежит издателю VALVE, контролирующему две топовые киберспортивные игры Dota 2 и Counter-Strike, тоже есть функционал для общения. Там тоже можно добавлять в друзья, смотреть, во что играют друзья пользователя прямо сейчас, присоединиться к играм, чатиться.

Кроме того, это обеспеченные люди. Стоимость игровых консолей и игровых девайсов сегодня не такая уж и маленькая, как и стоимость игр: стоимость игровых консолей – более 20 тыс. руб., стоимость девайсов – более 12 тыс. руб., средняя стоимость игр – 1,5 тыс. руб. Но люди тратят деньги не только на покупку игр. По данным исследований, геймер тратит в среднем до 1,5 тыс. рублей в месяц на поддержку стримеров, покупку игр и не менее 1,5 тыс. на внутриигровые предметы.

По данным Nielsen, 93% аудитории сами играют в тот вид спорта, за которым следят. И в России, и в СНГ это зачастую микс из двух типов: MOB-игры (Dota2) и шутеры (Counter-Strike). Если вспомнить PUBG и его популярность в прошлом году, то есть еще один вариант – это battle royal.

Выбирая для рекламы киберспортивную аудиторию, компания решает две задачи: получает платежеспособную аудиторию в настоящий момент; воспитывает подрастающую – ко времени, когда их финансовые возможности станут шире, они уже будут знакомы с ценностями бренда.

По состоянию на прошлый год в лидерах, безусловно, техника – 91%. У каждого стримера-игрока на Twitch либо в социальных сетях первыми строчками идет «На чем я играю» – какую мышь, клавиатуру, консоль, какие настройки он использует. На втором месте – одежда (60%) – «форма», в чем комфортно играть, как комфортно передвигаться и проч. Puma, Adidas, Nike шьют форму не только для профессионального спорта, но еще и для профессионального киберспорта. Поэтому эта тематика считается более-менее релевантной среди игроков.

Третий большой блок, который постепенно увеличивается, – это FMCG категория продуктов (63%). В основном это быстрое питание, батончики, продукты для геймеров.

Четвертый блок релевантных рекламодателей – это букмекеры, которые в последнее время стали серьезной силой. На текущий момент это, пожалуй, один из основных рекламодателей, потому что их продукт сделан непосредственно для игроков, азартных людей.

Это дает широкие рекламные возможности организациям, при этом даже не связанным с компьютерными технологиями в продвижении своей продукции путем спонсорства. Также наличие такой большой аудитории дает возможность организаторам турниров прибегать к так называемому краудфандингу (от англ. Crowdfunding – народное финансирование) – получение денежных средств от зрителей в обмен на предоставление особых услуг и контента. Пожалуй, самым ярким примером краудфандинга в киберспортивной сфере является проведение аналога чемпионату мира в обычных видах спорта международного турнира по игровой дисциплине Dota2 TheInternational, проводимого ежегодно разработчиками данной игры американской корпорацией Valve.

По данным Nielsen, почти четверть аудитории (24%) лояльна к брендам, инвестирующим в киберспорт. Это действительно так, потому что закрытое киберспортивное сообщество понимает, что бренд, приходящий на территорию киберспорта, становящийся партнером либо спонсором команды, турнира, приносит деньги непосредственно игрокам.

Главный игрок на рынке сейчас, безусловно, Twitch. Если пользователи хотят посмотреть онлайн-соревнования, спеть на камеру, приготовить или вскрыть игрушку или что-то еще то пользуются платформой Twitch. Несколько лет назад Amazon и Google бились за Twitch как за стриминговый сервис, в итоге Amazon приобрел за 300 млн контрольный пакет Twitch и теперь его развивает. Постепенно доля сервиса уменьшилась, но 80% держатся стабильно. Во-первых, потому что так исторически сложилось. Во-вторых, потому что сам кабинет Twitch удобен и стримерам, и зрителям.

На втором месте – YouTube Gaming (16%). На начало этого года YouTube Gaming был отправлен на переработку и пока еще не вышел из нее. Аудитория сервиса держится за счет того, что есть рекламные контракты изданий, по которым они должны проводить онлайн-трансляции на YouTube. Так работают, например, Blizzard или Wargaming. Еще один вариант – игра может быть адаптирована так, что ее лучше освещать на YouTube. В основном это касается мобильных игр. Например, мобильный PUBG живет исключительно в рамках YouTube, а вот классический PUBG с PC – на Twitch, несмотря на то, что это две родственные игры.

Ежемесячная аудитория Twitch примерно 100 млн зрителей. Половина из них каждую неделю просматривает более 20 часов контента. В среднем в день зритель смотрит 2 часа контента. На платформе зарегистрировано 2 млн стримеров.

На текущий момент Россия занимает второе место по объему просмотров на Twitch. На первом месте – США, на третьем – Германия. То есть 10% всех трансляций идет в России.

Это очень популярная площадка и, пожалуй, единственный ее минус – это отсутствие внятной RTB-платформы (англ. Real Time Bidding, RTB) – технология в индустрии онлайн-рекламы, которая представляет собой аукцион рекламных объявлений в реальном времени).

Ежемесячная аудитория игровых видео в российском YouTube – 36 млн уникальных пользователей. Как и на Twitch, один зритель гейминг-видео просматривает около 2 часов контента в день. При этом половина зрителей смотрят видео с мобильных или планшетов. Всего на YouTube зарегистрировано 500 млн стримеров.

На долю российских пользователей приходится 16% просмотров (такой же результат у Бразилии), 15% у США [3]. Обычно у хорошего, серьезного стримера или команды два аккаунта: первый на Twitch, второй на YouTube. Дублирование трансляций на YouTube в 99% случаев запрещено. Поэтому трансляции ведутся на Twitch. Стрим может длиться 13-14 часов, поэтому не все подписчики смогут посмотреть его полностью. Обычно из 200 тыс. подписчиков от начала до конца выдерживают 1,5-2 тыс. После стрима сам геймер или его помощник нарезают запись на лучшие моменты. Из этого получается примерно 30-40-минутное видео, которое отправляет на канал в YouTube, где примерно столько же подписчиков. Конечно, те люди, которые пропустили стрим в прямом эфире, могут пересмотреть его весь, но обычно они ограничиваются лучшими моментами с хайлайтами, с комментариями.

Бренд может стать спонсором или партнером турнира или команды – генеральным, официальным, обычным. По сравнению со стримерами у этого варианта партнерства охваты будут больше. Потому что у стримеров уникальная ниша с подписчиками, а у турниров и команд совсем другие площади.

Брендинг как способ продвижения также отличная возможность заявить о себе. Sports.ru, cybersports.ru – тематических порталов достаточно большое количество. Используется, классическая баннерная реклама под определенные задачи, но если нужен максимальный охват, есть спонсирование, то можно взять и брендинг в довес.

Амбассадорство – сообществом довольно хорошо воспринимаются такие истории, и стоят они от 2-3 тыс. долларов в зависимости от того, какие рекламные интеграции проводить. Например, самый известный игрок в Dota 2 Роман «RAMZES666» Кушнарев уже второй год подряд является амбассадором бренда Head&Shoulders.

Спецпроекты. Здесь может практически все что угодно. Нон-стоп стримы в духе «продержись на продукции бренда X дней», поездка на турнир вместе с командой. К примеру, команда Navy и «Боржоми» выезжали на The International. И там бутылка или банка «Боржоми» сопровождала игрока и тренера все время. Продумывать можно очень много вещей, это может быть как онлайн-, так и офлайн-история.

Партнерство с издателями самая тяжелая в плане рекламных интеграций. Во-первых, это дорого, даже если брать какого-то издателя, типа WarGaming. К тому же издатели зачастую очень

неповоротливые, особенно если речь о компаниях типа VALVE, которые владеют CS и Dota2.

Современные реалии еще добавляют интереса к этой рекламной площадке. Люди, сидящие по домам 24/7, – это мечта не только онлайн-кинотеатров и сервисов доставки, но и всех, кто имеет отношение к геймингу. Статистика за первый квартал 2020 года показывает, что в карантин люди тратят на игры больше и времени, и денег самоизоляция пошла этому сегменту на пользу. Это уже видно на примере Китая, в котором карантин начался раньше, чем в других странах. По данным китайской Ассоциации разработчиков игр и исследовательской компании IDC, в первом квартале 2020 года выручка рынка видеоигр в стране выросла на 25,2% по сравнению с четвертым кварталом 2019 года, до 73,2 млрд юаней (\$10,3 млрд) [2].

Подобная статистика роста популярности показывает, что киберспорт сейчас на подъеме, благодаря чему он стремительными темпами привлекает новую аудиторию и новые инвестиции. Поэтому инвестировать в него, в том числе и в рекламу в нем, нужно именно сейчас, так как в дальнейшем темпы роста вероятнее всего замедлятся, а на рынке в данной сфере могут появиться монополии, как и в любом крупном бизнесе.

Литература

1. Казакова О.А., Козьма Н.А. Киберспорт – спорт будущего // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2016. – № 1(2). – С. 29-31.
2. Киберспорт в изоляции: как меняется индустрия в России. Электронный ресурс. URL: <https> (дата обращения 10.12.2020).
3. Кирова И.В., Ходжоян А.Г. Кибербизнес: реальность и угрозы // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2016. – № 1(7). – С. 4.
4. Комарова А.А., Новиков В.Г., Захаров М.Ю. роль социологических исследований в планировании рекламных кампаний. Вестник университета. – 2019. – № 2. – С. 145-149.
5. Реклама в киберспорте: портрет аудитории, релевантные тематики и форматы. Электронный ресурс. URL: <https> (дата обращения 10.12.2020).
6. Леньков Р.В., Тимохович А.Н., Гришаева С.А., Колосова О.А., Пацула А.В., Куликова О.А., Мишина Г.Н., Ромашова Л.О., Комарова А.А. Социология молодежи: учебник. – М., 2020. Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., пер. и доп.).
7. Турбин И.А. Развитие киберспортивной индустрии и ее экономическая составляющая. Инновационная наука. – 2015. – № 12-1. – С. 295-297.

Ф.Д. Конобевцев

канд. экон. наук

(ГУУ, г. Москва)

ДИСТАНЦИОННАЯ ЗАНЯТОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются современные аспекты удаленной занятости, ее виды. Даны этапы институционализации дистанционной занятости. Приводится опыт применения технологий обеспечения устойчивой дистанционной занятости. Представлены аспекты применения искусственного интеллекта в рамках перехода на дистанционный труд.

Ключевые слова: (дистанционная) удаленная занятость, дистанционная работа, дистанционный работник, цифровизация.

2020 год стал переломным для дистанционной занятости мирового и российского рынка труда. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемию в связи со вспышкой новой коронавирусной инфекции. Для многих странах режим самоизоляции стал всеобщим, трудовое население переведено на дистанционную работу вне стационарных рабочих мест с использованием цифровых технологий. В мировой практике, под дистанционной (удаленной) работой подразумевается выполнение персоналом своих трудовых обязанностей с использованием информационно-коммуникационных технологий (компьютеры, ноутбуки, специализированное программное обеспечение) за пределами помещения организации [3]. Сложившаяся ситуация ускорила признание дистанционного формата работы, позволяющего для организаций продолжать свою деятельность непрерывно, не останавливая основные процессы. Для работников преимуществом стало сокращение времени на транспорт, повышение гибкости в выборе графика работы.

Несмотря на мировую практику, в России процесс институционализации цифровой удаленной работы формировался постепенно и этапами. Первым этапом развития современной дистанционной занятости можно смело определить период становления и развития информационных технологий в бизнес-сфере и государственном управлении. В связи с развитием информационно-коммуникационных технологий и изменениями большинства сфер экономики сформировалась новая форма занятости, вытесняющая стандартную формальную трудовую занятость. Организации, стремясь оптимизировать свои затраты на содержание персонала, сформировали потребность в гибких и нестандартных формах занятости. Развитие современных информационно-коммуникационных технологий повлекло на появление новой категории высококвалифицированных профессионалов с компетенциями применения ИТ-технологий, которые в свою очередь позволяют организовать гибко дистанционный рабочий процесс. Основной особенностью первого этапа становления

дистанционной занятости являлось отсутствие ее институционализации, дистанционные трудовые отношения носили неформальный характер. При дистанционной работе вместо оформления трудового договора имела практика заключения с персоналом гражданско-правовых договоров, в этом случае сотрудники организаций не могли рассчитывать на социальные гарантии согласно Трудовому кодексу РФ (ТК РФ) [1].

Вторым этапом институционализации удалённой работы является внесение поправок в ТК РФ в 2013 году, призванные регулировать труд дистанционных работников. Изменения в ТК РФ позволили вывести из тени сложившуюся практику оформления дистанционной работы, когда организации нанимают сотрудников осуществляющие свою трудовую деятельность дистанционно вне офиса работодателя с использованием информационных технологий. В ТК РФ дано определение дистанционной занятости – «выполнение определенной трудовым договором трудовой функции вне места нахождения работодателя, его филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения (включая расположенные в другой местности), вне стационарного рабочего места, территории или объекта, прямо или косвенно находящихся под контролем работодателя, при условии использования для выполнения данной трудовой функции и для осуществления взаимодействия между работодателем и работником по вопросам, связанным с ее выполнением, информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети Интернет» [5]. Обеспечение оформления дистанционно трудовых отношений стало возможным путем обмена электронными трудовыми договорами с применением квалифицированной электронной подписи. Однако внесенные поправки в ТК РФ и практика их применения выявили несоответствия между фактическими трудовыми процессами и российским законодательством. Например, процесс перевода со стандартной формы занятости на дистанционную не был должным образом урегулирован в законодательстве – не было возможности применять электронные дополнительные соглашения. В тоже время внесенные поправки не раскрывают большую долю сотрудников организаций фактически трудящихся комбинированно – как дистанционно, так и на территории работодателя. В этой связи процесс формализации трудовых дистанционных отношений развивался крайне медленно. По данным обследования рабочей силы в 2019 году в РФ лишь 30 тыс.чел. были оформлены дистанционным трудовым договором [2].

Третьим этапом преодоления неформальности дистанционной занятости правильно назвать новые поправки в ТК РФ в 2020 г. Новая пандемия 2019-2020 гг., повлияла на развитие дистанционного труда. Введение режима самоизоляции привело к масштабному распространению режима работы вне офисов работодателей с использованием информационно-коммуникационных технологий. Поправки трудового кодекса, вступившие в силу в 2021 г. призваны повысить гибкость трудовых отношений. Законодательно усовершенствованы нормы по дистанционному труду, уточнены аспекты применения временной

дистанционной (удаленной) занятости. Введены три вида удаленного труда: постоянный, временный и периодический. Если временная дистанционная занятость позволяет работникам удаленно трудиться сроком до шести месяцев, то периодическая призвана устранить пробел в наиболее популярной дистанционной форме – работе как в офисе, так и из дома. Упрощена практика применения электронной подписи – теперь квалифицированная подпись требуется только при заключении и расторжении трудового договора, весь остальной кадровый документооборот можно организовать с использованием простой электронной подписью. Уточнен порядок увольнения дистанционного сотрудника в случае его прогула – в случае невыхода на связь два дня. Внесены изменения в требования по рабочему месту. Условие о рабочем месте дистанционной занятости упрощено из-за фактического отсутствия возможности контроля дистанционного рабочего места работодателем. Дистанционное рабочее место может находиться везде, где есть возможность применять современные цифровые технологии. Все эти меры законодательно закрепляют существующие практики дистанционных отношений, повышают роль применения дистанционных трудовых отношений в условиях современного и быстро меняющегося мира.

По данным Академии труда и социальных отношений, в 2020 г. в России на дистанционную занятость переведено около 6 млн. работников, что составляет более 8% от экономически активного населения [4]. В этой связи возрастает роль применения информационных технологий и их качества. Следует отметить основные ИТ-технологии применения в дистанционной работе. Определяющими факторами осуществления дистанционного труда является наличие компьютера, ноутбука или планшета у дистанционного персонала организации, наличие широкополосного доступа в Интернет, в т.ч. и мобильного. Специалистами приветствуются использование в работе несколько точек подключения разных интернет. Выбор программных средств первоначально определяется профессией и информационной политикой организацией. Среди типовых программных средств допустимо выделить следующие группы: технологии удаленной работы с информационными системами и сервисами работодателя, коммуникационные технологии удаленных работников, системы постановки задач и проектов, системы управления талантами и дистанционного обучения, технологии мониторинга и управления удаленной работой. На рис. указаны категории использования информационных технологий при применении дистанционного труда.

Группа технологий удаленной работы с информационными системами и сервисами работодателя призвана обеспечить гибкий и простой доступ к персональному компьютеру (фактически находящегося на территории работодателя) работника или же доступ на специализированный сервер удаленного доступа. Данная технология позволяет сотрудникам удаленно работать с основными информационными системами и сервисами организации, в том числе информационные системы, системы ERP класса (SAP, MS Axapta, 1C ERP), различные CRM-решения, офисное программное обеспечение и т.п.

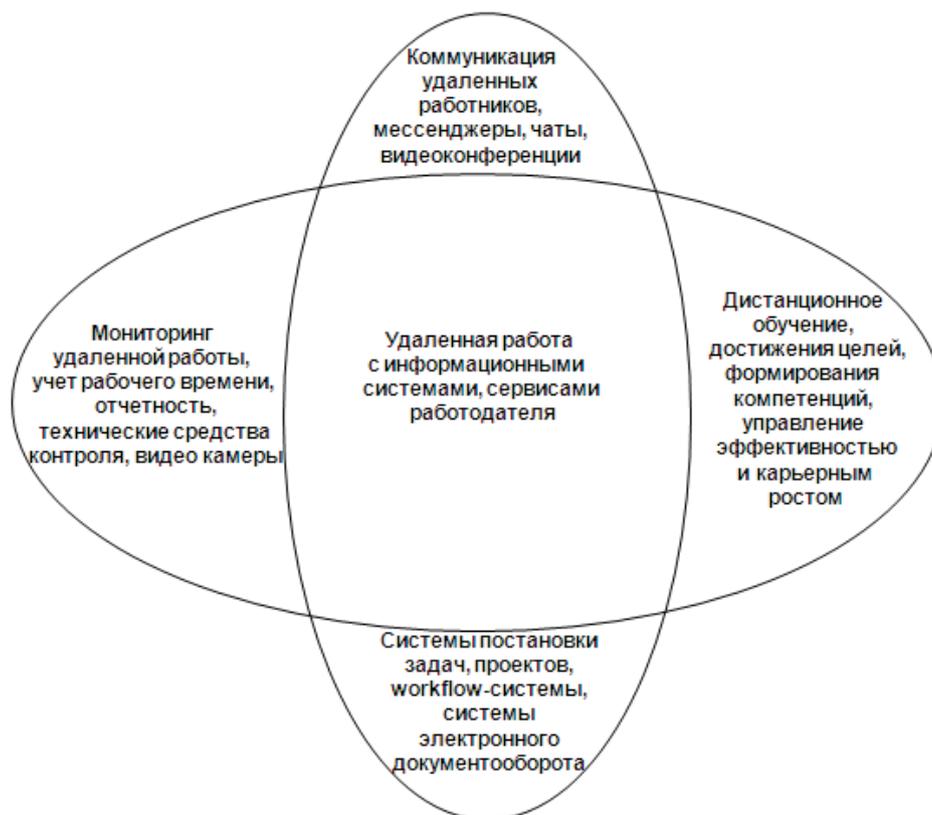


Рис. Категории использования информационных технологий при применении дистанционного труда

Технологии удаленной работы обеспечивают для организации непрерывное функционирование всех рабочих процессов. На практике среди программных продуктов группы технологий удаленной работы выделяют Microsoft Remote Desktop (RDC), Citrix, Radmin, DameWare, VNC, TeamViewer и др.

Корпоративные мессенджеры, системы обмена видео и текстовыми сообщениями позволяют дистанционным работникам быть всегда на связи, как если бы они находились в офисе. На фоне роста дистанционной занятости среди наиболее популярных инструментов общения в 2020 г. можно выделить программные пакеты ZOOM, и корпоративные мессенджеры Microsoft Teams (бывший Microsoft Skype for Business), Slack и др.

Системы управления талантами и дистанционного обучения призваны поддерживать уровень корпоративных норм и ценностей в режиме удаленной работы. Организациям необходимо непрерывно поддерживать бизнес-процессы. В этих целях более детальная регламентация бизнес-процессов является первостепенным фактором развития дистанционной занятости. Одним из вопросов обеспечения дистанционного труда является своевременный доступ к регламентам и инструкциям по дистанционным процессам. Эти проблемы решают системы управления талантами SAP SuccessFactors, Oracle Talent Management Cloud, Webtutor и др.

Роль технологий мониторинга и управления удаленной работой значительно повысилась на фоне мировой пандемии. С проблемой контроля удалённого персонала помогают справиться системы учета рабочего времени и мониторинга рабочего процесса. Системы позволяют руководству организаций управлять процессом удаленной работы. В функции систем входит полный спектр функций: мониторинг выполненной работы, учет рабочего времени, формирование отчетности. Наиболее популярными российскими системами являются, как StaffCop Enterprise, Стахановец: Полный контроль, SearchInform TimeInformer. Здесь важно отметить, что в каждой стране свои локальные лидеры мониторинга и управления удаленной, как такового международного лидера нет. Это связано с тем, что сама сфера дистанционной занятости еще достаточно молода и мировое ИТ-сообщество только сейчас апробируют свои решения.

Вопросами управления дистанционными сотрудниками занимаются и системы организации, планирования и постановки задач, а также контроля их выполнения. Это категория программного обеспечения постановки задач и проектов, workflow-системы и системы управления корпоративным контентом (ECM, СЭД) – Jira, Trello, Basecamp, DocsVision, 1С:Документооборот и пр. В системах обеспечения постановки задач и проектов возможно гибко создавать проекты, ставить задачи исполнителям, детализировать их подзадачами, получать обратный отклик от работников – пользователей таких систем. В связи с развитием дистанционной занятости повышаются и требования к качеству организации рабочего процесса. Гибкие методики совместной работы помогают оптимизировать управление дистанционного персонала. Популярный фреймворк Agile призван помогать в повышении эффективности коммуникаций между руководителем и его подчиненными с применением технологий планирования, узконаправленных встреч и переговоров. Достижение решения поставленной задачи достигается за счет спринтов – небольших интервалов времени, в течении которых выполняется поставленная задача. Спринты позволяют успешно проводить анализ ключевых показателей эффективности поставленной задачи. Системы электронного документооборота (СЭД) призваны отразить бумажный документооборот организации в цифровом виде – провести электронную регистрацию документов, передать и назначить электронные документы исполнителям.

В качестве помощи дистанционно занятым работникам может выступить технологии искусственного интеллекта. Искусственный интеллект может позволить организациям оптимизировать затраты на выполнение операций, выполняемых ранее сотрудниками в офисе. При переводе персонала на дистанционную работу, в организации может возникнуть проблема с заменой ответственного или же перенос рабочего процесса на дистанционное рабочее место. Технологии машинного обучения позволяют оптимизировать управление за системами контроля и слежения, предсказывать опасные ситуации. Алгоритмы позволяют систематизировать обработку входящей и исходящей корреспонденции. В сфере охраны труда искусственный интеллект может помочь в обеспечении пожарной безопасности организации.

Системы искусственного интеллекта позволят автоматизировать вопросы кадрового и бухгалтерского учета, оставив за персоналом соответствующих сфер деятельности лишь контрольно-операторскую функцию.

Результаты исследования позволяют сделать вывод о смене парадигмы организации рабочего процесса в обществе. За 2020 год организации оценили возможности удаленного формата работы, работники приобрели новые навыки и компетенции в работе, которые им пригодятся и после окончания пандемии.

Литература

1. Конобевцев Ф.Д. Неформальная занятость в России и направления ее государственно-общественного регулирования / Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2012. – № 1. – С. 45-48.

2. Госдума приняла в первом чтении поправки о дистанционной работе // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2020/07/21/gosduma-priniala-v-pervom-chtenii-popravki-o-distancionnoj-rabote.html> (дата обращения: 01.12.2020).

3. Дистанционная работа во время и после пандемии COVID-19. Практическое руководство // МОТ URL: https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS_754535/lang--ru/index.htm (дата обращения: 02.12.2020).

4. Пока все дома // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2020/08/30/perevodit-sotrudnikov-na-udalenu-budut-s-uchetom-situacii-v-seme.html> (дата обращения: 01.12.2020).

5. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001, действующая редакция от 28.06.20140. Ст. 178, Ст. 312.

В.Г. Коновалова
канд. экон. наук, доц.
(ГУУ, г. Москва)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ГУМАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ: HR, ОРИЕНТИРОВАННЫЙ НА ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Рассматривается возрастание роли искусственного интеллекта в процессах управления персоналом. Обобщаются результаты исследований и практический опыт, подтверждающие возможности использования искусственного интеллекта для гуманизации управления персоналом (снижения предвзятости при отборе персонала, улучшения опыта сотрудников и персонификации обучения, анализа эмоционального состояния сотрудников, управления их благополучием).

Ключевые слова: искусственный интеллект, гуманизация, управление опытом, вовлеченность, благополучие.

В том, что искусственный интеллект революционизирует все сферы деятельности, нет сомнений. По данным, представленным в очередном глобальном исследовании Deloitte [1], 59% организаций уверены, что реорганизация рабочих мест для интеграции технологий искусственного интеллекта важна или очень важна для их успеха в следующие 12–18 месяцев, но только 7 процентов говорят, что они очень готовы противостоять этой тенденции. Однако перспективы и проблемы внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в управление компаниями и персоналом в большинстве случаев рассматриваются в контексте либо повышения доходов и производительности, либо сокращения рабочих мест (по оценкам McKinsey, к 2030 году до 30% текущей рабочей деятельности может быть заменено ИИ). И гораздо меньше внимания уделяется возможностям использования ИИ не только для замены сотрудников, а для дополнения и расширения человеческих возможностей, гуманизации управления персоналом при его работе в составе «суперкоманд» (люди, роботы, искусственный интеллект).

Основными направлениями гуманизации управления персоналом являются управление ценностями, управление талантами, развитие человеческих ресурсов и улучшение опыта сотрудников, мотивация и расширение возможностей работы, создание более позитивной рабочей среды. ИИ-революция заставляет кадровые процессы становиться менее механическими и более человеческими [2].

Gartner выделяет три наиболее распространенных варианта использования ИИ в управлении персоналом:

- привлечение и удержание талантов;
- анализ опросов (аналитика «голоса сотрудника»);
- виртуальные помощники HR.

По данным глобального исследования Global Talent Trends 2019, проведенного компанией Mercer [3], к основным направлениям применения ИИ в управлении персоналом можно отнести:

- использование чат-ботов для поиска такой информации, как политика компании или преимущества (56% опрошенных компаний);
- определение лучших кандидатов на основе общедоступных данных, таких как профили в социальных сетях (44%);
- предоставление рекомендаций по обучению и обучению сотрудников (43%);
- использование чат-ботов для взаимодействия с кандидатами во время набора (41%);
- проверка и оценка кандидатов при приеме на работу (40%).

Компании, планировавшие инвестировать в ИИ в этом году, нацелены на:

- чат-боты для самообслуживания сотрудников, например для изменения льгот или запроса отгула;
- возможность идентифицировать сотрудников, которые не заняты или рискуют уволиться;

- предложения о вакансиях или карьерном росте для нынешних сотрудников;
- помощь в процессе управления производительностью;
- проведение сравнительного анализа для создания или улучшения системы льгот и компенсаций.

В экономике талантов будущее организации во многом зависит от привлечения и удержания выдающихся сотрудников. Постоянно совершенствуясь за счет новых данных и машинного обучения, ИИ может выявлять таланты с характеристиками, аналогичными характеристикам существующих успешных сотрудников, и активно приглашать их подавать заявки. По оценкам экспертов, искусственный интеллект способен собирать и обобщать демографические данные, историю работы с интервью кандидата и на этой основе предсказывать, насколько хорошо он сможет выполнять свою работу в компании, что позитивно влияет как на производительность HR-специалистов, так и на качество исполнения HR-функции в организации.

Предполагается, что технология ИИ поможет избежать дискриминации по признаку пола, расы и этнической принадлежности, уменьшив человеческую предвзятость и обеспечив объективное представление на основе данных. При этом, правда, эксперты задаются вопросом, способен ли будет ИИ выявлять среди кандидатов людей с «необычным талантом», которые не соответствуют стандартной модели, но могут принести новые навыки и опыт. Кроме того, работодатели должны быть уверены, что их алгоритмы прозрачны, а параметры их решений объяснимы и протестированы, чтобы технология проверки сама по себе не привнесла и не закрепила предвзятость.

Привлечение талантов создает и новые проблемы, требующие решения. По данным глобального исследования State of the Global Workplace, проведенного институтом Gallup [4], только 15% работников демонстрируют высокий уровень вовлеченности (полны энтузиазма, преданы своей работе, готовность и способность сотрудников вносить свой вклад в успех компании). Миллениалы и другие поколения, привыкшие к технологиям, становятся все более значительной частью рабочей силы, и они больше не удовлетворены традиционными методами развития рабочих мест и программами обучения.

ИИ помогает оптимизировать стратегии мотивации, вовлечения и участия, создавая прозрачную культуру сотрудничества, а также позволяет обеспечивать персонализированное обучение сотрудников на рабочем месте на протяжении всего времени их работы в компании с минимальными усилиями со стороны персонала. ИИ может помочь сотрудникам в режиме реального времени, создав адаптируемые учебные курсы, которые помогут им лучше участвовать в работе. Некоторые организации также используют «ИИ как услугу» для обучения в качестве инструктора программ обучения, которые в значительной степени управляются компьютером.

ИИ можно использовать для обновления электронного обучения в соответствии с требованиями современной эпохи с помощью специализированных игровых программ, имитационного обучения на рабочем месте с использованием искусственного интеллекта, адапти-

рованное к конкретным потребностям, что, в свою очередь, обеспечивает удержание сотрудников.

Применение ИИ для картирования компетенций, планирования преемственности и карьерного роста обеспечивает реализацию решений на основе данных, которые приводят к долгосрочному вовлечению сотрудников. Некоторые программы ИИ могут оценивать ключевые показатели успеха сотрудников, чтобы определять те, которые следует продвигать, тем самым стимулируя внутреннюю мобильность персонала.

ИИ может быть использован и для улучшения адаптации персонала, управления опытом. Прогнозируется рост популярности HR-наставничества через систему управления компанией (Organisation Guidance System, OGS). Такие системы будут определять не только желаемые результаты инвестиций, но и дорожную карту для достижения этих результатов и требования для устойчивого развития. OGS позволит наметить цели, связанные с талантами, организацией, лидерством и человеческими ресурсами, позволяя HR-специалистам обеспечить базу для принятия соответствующих решений. Немаловажно, что технология ИИ позволяет новым сотрудникам пользоваться поддержкой в любое время дня и в любом месте с помощью чат-ботов и приложений удаленной поддержки. Это изменение не только дает сотрудникам возможность проходить процесс адаптации в своем собственном темпе.

Использование преобразователей данных с поддержкой ИИ позволит организациям накапливать и анализировать огромные объемы данных, проводить более глубокие сравнительные исследования при планировании пакетов оплаты и программ льгот на основе отраслевых данных.

Вместо того чтобы полагаться на устаревшие методы вовлечения персонала, компании теперь могут использовать огромный банк данных, генерируемых сотрудниками и отражающих их эмоциональное состояние (например, платформы внутреннего чата, такие как Jabber, Yammer и Chatter). Как показывает практика, порядка 25% сотрудников уходят с работы в течение первых 6 месяцев пребывания в компании. И хотя невозможно выделить все множество причин, по которым кто-то может уйти с работы, вполне реально мониторить такие показатели как производительность и удовлетворенность работой. На основе их объединения с новыми аналитическими подходами, такими как анализ настроений, возможно получить подробную матрицу душевного состояния сотрудника, а выявив, когда сотрудники увольняются с работы, можно разработать систему предупреждения, прогнозирует увольнение сотрудников. Интеграция с искусственным интеллектом позволяет изучать общие черты уволенных сотрудников и отслеживать развитие этих тенденций, отмечая таланты, подверженные риску, чтобы компания могла проактивно решать вероятные проблемы.

Кроме того, исследования показывают, что инструменты ИИ лучше, чем люди анализируют опросы сотрудников. С помощью таких инструментов как Oracle Fusion HCM менеджеры по персоналу могут получить доступ к персонализированной информации о проблемах

своих сотрудников и, опираясь на нее, пытаться упредить негативные настроения или сложные ситуации до того, как они обострятся.

ИИ может помочь поддерживать постоянный тон контента, персонализируя отправляемые сообщения для каждого отдельного получателя. Это означает возможность эффективного донесения сообщения до целого ряда демографических групп, как внутри, так и вне компании. Ответы в режиме реального времени на часто задаваемые вопросы через чат-ботов, доступные для всех сотрудников, которые могут вводить вопросы и быстро получать автоматический ответ обеспечивают дополнительные удобства для сотрудников.

В основе любой системы ИИ лежат огромные объемы данных, которые могут быть применены для получения любого количества практических преимуществ в области управления персоналом, от удовлетворенности сотрудников до облегчения рабочих нагрузок и увеличения доходов (в настоящее время, по данным Gartner, только 29% сотрудников считают, что HR помогает им работать лучше) [4]. Освобождая сотрудников от работы над трудоемкими и интеллектуально не привлекательными задачами, ИИ может дать им время для изучения новых навыков или развития уже имеющихся, в результате чего можно рассчитывать на появление более опытных и ценных сотрудников.

ИИ может быть использован для анализа запросов на отгулы и построения более разумных, персонализированных графиков работы, что дает возможность сотрудникам лучше контролировать баланс между работой и личной жизнью.

На перенасыщенном рынке труда ИИ может использоваться для облегчения давления на менеджеров по подбору персонала, помогая отбирать кандидатов до того, как человек даже будет вовлечен в процесс. Расширение практики общения с клиентами с помощью автоматизированных систем позволит персоналу сосредоточиться на более сложных вопросах (по прогнозам, к 2022 году чат-боты будут внедрены более чем в 50% компаний). По данным исследования, проведенного LinkedIn, 67% менеджеров по найму и кадровых агентств заявили, что ИИ экономит им время при поиске кандидатов на работу.

ИИ может сделать процесс найма более удобным не только для нанимающей организации, но и для ее соискателей. Так, технология искусственного интеллекта может оптимизировать процессы подачи заявок, создавая более удобные формы, которые кандидат на вакансию с большей вероятностью заполняет, что эффективно сокращает количество брошенных заявок.

По мере расширения масштабов цифровизации ИИ доверяют и более сложные и изощренные задачи [6, 7]. В частности, одной из этих более сложных областей является благополучие на рабочем месте и, в частности, психическое здоровье. Работодатели теперь знают, что обеспечение хорошего самочувствия сотрудников является ключевым условием создания положительного опыта у сотрудников, и исследование за исследованием показали, что потенциальные работники оценивают свои потенциальные рабочие места на основе опыта сотрудников.

По имеющимся данным, сотрудники все чаще начинают искать ресурсы своей компании в области психического здоровья, и эти разговоры все чаще начинаются с помощью ИИ. Молодое поколение все больше одобряет открытое обсуждение психического здоровья и готово что-то делать с этим на рабочем месте. ИИ все чаще становится отправной точкой для подобных разговоров, осмотрительность ИИ в отношении личных вопросов дает сотрудникам больше комфорта при инициировании разговоров, которые сотрудник считает неловкими. ИИ также может мобилизовать дополнительную помощь от нужных людей; если это требуется. Недавний глобальный опрос 8300 руководителей отдела кадров, проведенный Oracle и FutureWorkplace, показал, что 64% сотрудников доверяют чат-ботам с ИИ больше, чем своим менеджерам.

Таким образом, ИИ способен привнести новые возможности гуманизации HR и рабочей силы, помогая специалистам по персоналу выявлять и удерживать сотрудников с высоким потенциалом, улучшать процесс привлечения талантов, снижать предвзятость при найме и повышать производительность. Правда, в настоящее время, по данным KPMG, только 36% из 1200 опрошенных руководителей служб управления персоналом начали внедрять ИИ и чувствуют, что обладают необходимыми навыками и ресурсами для его использования.

По данным Deloitte [1], только 12% респондентов заявили, что их организации в основном используют ИИ для замены персонала, в то время как 60% утверждают, что их организация использует ИИ для помощи сотрудникам, хотя помощь преимущественно касается решения проблем согласованности и повышения производительности, а не выработки новых идей. Кроме того, 17% респондентов сообщили, что они готовы управлять персоналом, работая бок о бок с людьми, роботами и ИИ.

И хотя у ИИ могут быть слепые зоны и непреднамеренные недостатки, каждый сбой приносит новый урок, который можно применить в будущем. Необходимо переосмысление стратегии внедрения искусственного интеллекта: от параллельного управления ИИ и людьми к интеграции людей и ИИ в «суперкоманды».

Литература

1. Global Human Capital Trends 2020 // <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2020> (дата обращения: 20.10.2020).

2. Future of HR // <https://raconteur.uberflip.com/i/1177758-future-of-hr-2019/19?m4=> (дата обращения: 16.10.2020).

3. Mercer's 2019 Global Talent Trends study // <https://www.mercer.com/our-thinking/career/global-talent-hr-trends.html> (дата обращения: 1.11.2020).

4. Dismal Employee Engagement Is a Sign of Global Mismanagement // <https://www.gallup.com/workplace/231668/dismal-employee-engagement-sign-global-mismanagement.aspx> (дата обращения: 20.10.2020).

5. Gartner Identifies Three Most Common AI Use Cases in HR and Recruiting // <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-06-19-gartner-identifies-three-most-common-ai-use-cases-in> (дата обращения: 20.10.2020).

6. The Rise of the AI-Powered Company in the Postcrisis World // <https://www.bcg.com/publications/2020/business-applications-artificial-intelligence-post-covid> (дата обращения: 20.10.2020).

7. The Business Case for AI in HR // <https://www.ibm.com/downloads/cas/AGKXJX6M> (дата обращения: 20.10.2020).

Ж.М. Корзоватых

канд. экон. наук, доц.

Н.Г. Морозова

канд. экон. наук, доц.

С.В. Зенкова

магистрант

(ГУУ, г. Москва)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Аннотация. В условиях стремительного развития цифровых технологий происходят трансформации контрольно-надзорной деятельности государства. Применение ИТ-технологий позволяет расширить возможности налогового администрирования, что непосредственно влияет на эффективность налогового контроля. В работе рассмотрены основные направления цифровизации процессов в сфере налогового администрирования с целью выявления проблем трансформации налоговой системы и поиска подходов к их решению.

Ключевые слова: налоговое администрирование, налоговый контроль, цифровые технологии.

Наблюдаемая трансформация Федеральной налоговой службы Российской Федерации (ФНС РФ) в цифровую сервисную компанию, предоставляющую эффективное налоговое администрирование и оказание услуг по стандартам высокого уровня, способствовала возникновению новых инструментов и новых задач налоговой политики, оказывающих влияние на развитие и качество налогового администрирования как в национальных, так и международных масштабах. Применение ИТ-технологий и искусственного интеллекта для обработки и анализа получаемой информации, введение электронного документооборота привело к "новой эре" налогового контроля в Российской Федерации.

Поэтапное внедрение цифровых технологий, нацеленное на реализацию государством контрольно-надзорной функции, демонстрирует существенную положительную динамику роста налоговых поступлений, в том числе по результатам контрольно-

аналитической работы: поступления за 2019 год возросли на 50 млрд руб. в сравнении с 2018 годом и составила 346 млрд руб, дополнительно перечислено в качестве добровольной уплаты 131 млрд руб., т.е. 38% от общего объема поступлений в бюджет.

Контроль налоговых органов за правильным и своевременным исполнением налогоплательщиками своих налоговых обязательств является важнейшим условием рационального функционирования налоговой системы [5]. Актуальность повышения качества налогового контроля в настоящее время возрастает в связи с необходимостью увеличения доходной части бюджета государства. Ключевым условием проведения успешного налогового контроля является повышение эффективности налоговых проверок.

Разработкой методики оценки качества контрольных мероприятий налоговых органов занимаются многие исследователи. Одна из групп работ по данной теме, например, А.Т. Щербинин, выделяет для оценки эффективности контрольной деятельности налоговых органов такой относительный показатель эффективности налогового контроля как коэффициент начисления налогов, определяемый соотношением самостоятельно исчисленных налогоплательщиком налоговых платежей к итоговой сумме начислений [10]. А.Л. Анисимовым в качестве коэффициента эффективности налогового контроля предлагается рассматривать отношение объема налоговых поступлений к сумме расходов на налоговый контроль [2]. Г.Н. Карташов предлагает использовать в качестве показателя оценки эффективности налогового контроля оценку резерва налогового потенциала, определяемого как разница между запланированной и поступившей суммой налоговых платежей в бюджет [4].

ФНС РФ применяет внутриведомственную методику оценки эффективности контрольной деятельности налоговых органов, утверждаемую ежеквартально. Однако данная методика используется для распределения средств бюджета на выплаты материального стимулирования государственным служащим, а не для оценки эффективности налогового контроля. Предназначение данной методики для нужд внутреннего пользования затрудняет ее применение для оценки эффективности налоговых проверок.

Оценка эффективности налогового контроля подразумевает комплексный анализ статистической информации о контрольной деятельности налоговых органов с целью:

- оценки деятельности налоговых органов, достигнутых результатов и сравнительного анализа в динамике;
- определения направлений совершенствования налогового контроля, разработки и принятия управленческих решений;
- развития оптимальной налоговой политики, что предопределяет положительную динамику налоговых поступлений.

Оценка деятельности налоговых органов производится по соответствующим группам показателей, представленных на рис. 1.



Рис. 1. Оценка деятельности налоговых органов по налоговому контролю

Непосредственное влияние на эффективность налогового контроля оказывает внедрение цифровых технологий, активно применяемое ФНС и выражающееся в разработках новейших инструментов, механизмов и методов, реализуемых на базе цифровых платформ [7]. В составе основных направлений использования цифровых технологий можно выделить:

- функционирование автоматизированной информационной системы (АИС) «Налог-3», обеспечивающей автоматизацию деятельности налогового ведомства по всем выполняемым им функциям [1];
- размещение информации о налогоплательщиках в свободном доступе, что позволяет компаниям получить полную

качественную информацию о контрагентах в режиме онлайн, а в случае возникновения спорных ситуаций, использовать её в качестве доказательной базы обоснования должной осмотрительности;

- применение специального режима «Налог на профессиональный доход» на базе цифровой платформы в мобильном приложении «Мой налог», направленно на легализацию доходов физических лиц, не зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей, но на постоянной основе получающих доходы. География применения эксперимента по данному налогу расширяется, если в 2019 году он применялся на территории 4 субъектов РФ, то с января 2020 году начинает действовать еще в 19, а с июля 2020 года – на территории всех субъектов РФ. По словам Д.Егорова, на 19.11.2020 года «...по всей России зарегистрировано более 1,3 млн. самозанятых, и их число ежедневно увеличивается на 5 000 человек» [3];
- функционирование Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства, позволяющего без прохождения административных процедур электронно получить статус субъекта МСП. По состоянию на 10.10.2020 года в едином реестре зарегистрировано более 5,6 млн. субъектов МСП, в том числе 5 384 476 микропредприятий, 217 504 малых предприятий и 17 535 средних предприятий;
- функционирование на сайте ФНС личных кабинетов налогоплательщиков. «Личный кабинет физического лица» позволяет осуществлять мониторинг задолженности по налогам и сборам, сдавать налоговые декларации, отслеживать результаты проверки. «Личный кабинет юридического лица» отражает актуальную информацию о начисленных и уплаченных налогах, статусы проверок, информацию о суммах задолженностей и переплат, позволяет формировать выписки по налоговым расчетам и направлять необходимые запросы с последующим отслеживанием решений по ним;
- сервис «Прозрачный бизнес» позволяет формировать о налогоплательщике комплексную информацию, производить оценку его деятельности и выявить недостоверные сведения;
- дополнительные сервисы позволяют формировать платежные документы, заявления, декларации, осуществлять проверку корректности заполнения первичных документов, производить расчет налоговых платежей, определять показатель налоговой нагрузки, подобрать оптимальный режим налогообложения.

В настоящее время реализуется пилотный проект по сдаче налоговой и бухгалтерской отчетности в электронном формате всеми налогоплательщиками через официальный сайт ФНС России. Важнейшим компонентом деятельности налоговых органов как с позиции оценки пополнения доходной части бюджета государства, так и с точки зрения уменьшения его расходной части является

эффективность контрольных мероприятий. Эффективность контрольной деятельности налоговых органов предполагает достижение наилучших результатов с использованием наименьшего объема ресурсов [8]. На показатель эффективности влияют выбор форм, методов и приемов проведения налогового контроля. Правильное сочетание данных факторов позволяет с минимальными затратами достигнуть максимального результата при проведении контроля [9].

Развитие IT-технологий налогового администрирования способствует росту качественных камеральных проверок (рис. 2) и существенному уменьшению числа выездных налоговых проверок с ростом их эффективности (рис. 3). По итогам 2019 года проведено 62,8 млн. камеральных налоговых проверок, при этом примерно по 4% проверок выявлены нарушения, приведшие к доначислению налогов на сумму 21,5 млрд рублей, а также пеней и штрафов – 16,2 млрд рублей. Если в 2014 году в целом по РФ было проведено примерно 26 тыс. выездных проверок, то в 2019 году всего 9 334, из них 96,2% результативных. Применение инновационных инструментов налогового контроля сменило вектор контрольной работы от проверки отдельных налогоплательщиков к созданию прозрачной налоговой среды в отраслях экономики.

Инновационной формой налогового контроля, заменяющей камеральные и выездные проверки, представленной в виде онлайн-взаимодействия между крупнейшими налогоплательщиками и налоговыми органами на основе удаленного доступа к бухгалтерской и налоговой отчетности налогоплательщика является налоговый мониторинг. Данный вид контроля позволяет своевременно выявить налоговые риски и быстро урегулировать спорные налоговые позиции. На сегодняшний день из 1,5 тысяч крупнейших налогоплательщиков налоговый мониторинг применяют 95. Положительный эффект контрольных мероприятий непосредственно связан с активным внедрением в систему налогового контроля цифровых технологий, которые позволяют дистанционно контролировать налогоплательщиков [6].

Применение IT-технологий при проведении контрольных мероприятий на этом не заканчивается. Применение цифровых технологий позволяет в 2020 году освободить налогоплательщиков транспортного налога, налога на имущество, и земельного от подачи деклараций, в результате чего с 2021 года происходит изменение и механизма проверки исполнения налоговых обязательств по данным налогам. Рассмотрим данный механизм реализации проверки на примере транспортного налога. Налогоплательщики самостоятельно рассчитывают и уплачивают налог в установленные НК РФ сроки, и не позднее чем через полгода после срока уплаты налога получают по телекоммуникационным каналам связи или через «Личный кабинет налогоплательщика» от ФНС сообщение с расчетом налога «Об исчисленных налоговым органом суммах транспортного налога». В данном сообщении по каждому транспортному средству, являющемуся объектом обложения, по характеристикам, влияющим на порядок уплаты налога, с учетом повышающих коэффициентов, срока владения в течении года приведен порядок расчета.

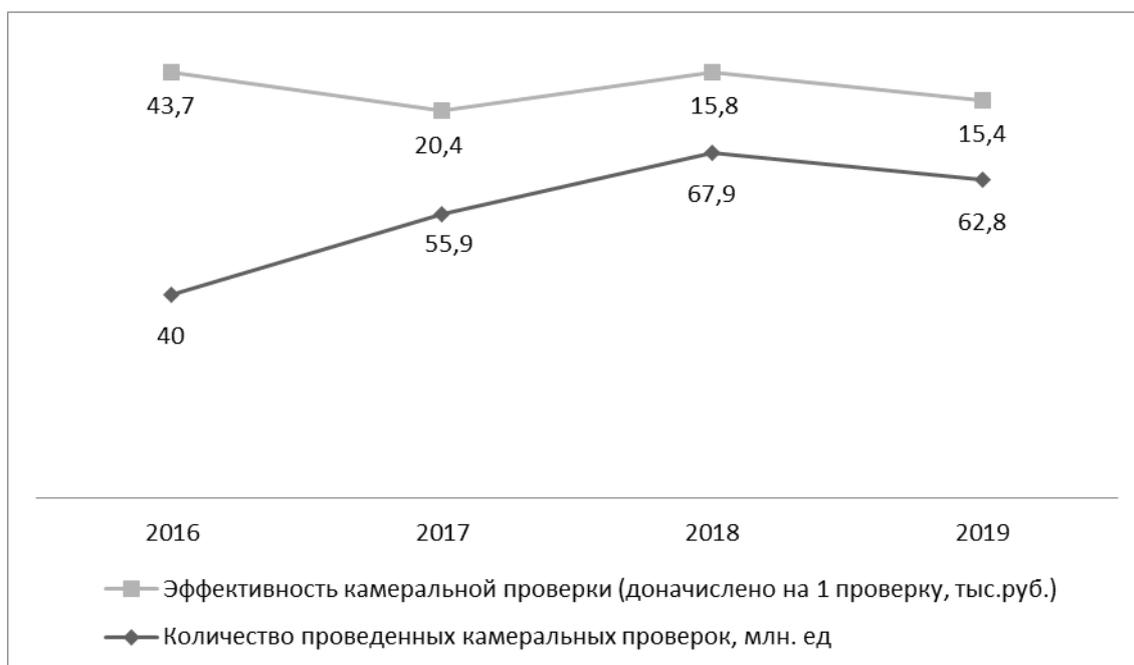


Рис. 2. Количество и эффективность камеральных проверок



Рис. 3. Развитие инструментов риск-анализа при проведении выездных налоговых проверок

Сведения об объектах налогообложения ФНС получает от ГИБДД, Технадзора и прочих регистрирующих органов. В случае расхождения данных по расчету транспортного налога ФНС и налогоплательщика, последний имеет право в течение десяти дней подать соответствующие пояснения с приложением документов, поясняющих суммы расчета данного налога. Далее налоговые органы в течение месяца рассматривают представленные налогоплательщиком пояснения и по

итогах данной процедуры ФНС направляет новое сообщение с новым расчетом. В случае, если сообщение от ФНС через полгода не пришло, что означает что у налоговых органов по данному налогоплательщику нет информации об объекте налогообложения и, соответственно, налогоплательщику необходимо самостоятельно однократно подать в налоговые органы сведения о наличии объекта налогообложения в срок до 31 декабря года, следующего за налоговым периодом. Аналогичным образом извещаются налоговые органы о применяемых льготах по налогу.

Таким образом, вместо деклараций по транспортному налогу и камеральной проверки по декларации вводится новый механизм коммуникации с налоговыми органами, который более эффективен, прост и удобен с точки зрения взыскания налога с налогоплательщика.

Посредством IT-технологий налоговый контроль решает широкий круг задач:

- выявление схем уклонения от налогов и минимизации налоговых обязательств происходит значительно быстрее и качественнее;
- снижение затрат на налоговое администрирование с одновременным ростом географии покрытия;
- снижение административных барьеров между налогоплательщиками и налоговыми органами;
- снижение административной работы налогоплательщиков.

Несомненно, преимущества технологических и цифровых инноваций обеспечили переход налогового контроля на качественно новый уровень, способствующий обеспечению прозрачности бизнеса и созданию максимально удобной и эффективной цифровой среды. Однако нельзя не обратить внимания на возникающие сложности, связанные с имплементацией IT-систем в налоговую сферу. У налогоплательщиков появляются дополнительные затраты на внедрение и применение новых информационных технологий. При чем затраты не ограничиваются приобретением современных девайсов, возникают затраты в связи с необходимостью обучения персонала, технического обслуживания специализированными организациями, обладающими необходимыми лицензиями. Наиболее остро проблема применения новых информационных технологий ощущается в субъектах, расположенных в районах, где отсутствует постоянный доступ к связи и имеются трудности в заключении договоров с интернет-провайдерами.

Внедрение новых IT-технологий в процесс налогового администрирования влечет за собой возникновение новых вида рисков, связанных с информационной безопасностью как налогоплательщиков, так и налоговой безопасностью государства.

Произшедшие изменения в налоговой политике России, отражающие общие тенденции цифровизации и все большего внедрения технологий и автоматизации налогообложения в соответствии с современными возможностями, требованиями и принятой программой цифровизации, направлены на интеграцию потоков данных в единое информационное пространство с последующей автоматизацией ее анализа и на расширение возможностей налогового администрирования

Литература

1. Автоматизированная информационная система ФНС России (АИС «Налог-3»). Официальный сайт ФНС. URL: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/gos_inf/4045827/ (дата обращения: 23.11.2020).
2. Анисимов А.Л. Эффективность налогового администрирования в налоговой системе Российской Федерации // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2015. – № 1. – С. 24-30.
3. Глава ФНС назвал число самозанятых в России / РИА Новости [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20201119/samozanyatyue-1585336198.html> (дата обращения: 23.11.2020).
4. Карташова Г.Н. Об оценке эффективности функционирования налоговых органов или концептуальный подход к некоторым аспектам аналитической работы в сфере налогообложения // Налоговый вестник. – 1999. – № 1. – С. 17-18.
5. Кирова Е.А., Морозова Н.Г., Безверхий А.С. Трансформация налоговой системы России в условиях становления цифровой экономики // Вестник университета. – 2019. – № 7. – С. 118-125.
6. Мамонова И.В., Алеников А.С., Цифровизация процессов в сфере налогообложения как инструмент повышения качества функционирования налоговой системы России // Вестник академии знаний. – 2019. – № 5(34). – С. 312-315.
7. Публичная декларация целей и задач ФНС РФ 2020 // Официальный сайт ФНС. URL: https://www.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/docs/about_fts/pd2020_0520.pdf (дата обращения: 25.11.2020).
8. Цифровая экономика – драйвер формирования налоговой стратегии РФ и способов ее реализации: монография / кол. авторов; под общ. ред. М.В. Карп, Т.М. Рогуленко. – М.: РУСАЙНС, 2020. – 142 с.
9. Цифровая экономика – драйвер развития бухгалтерского учета, аудита, контроля: монография / кол. авторов; под общ. ред. Т.М. Рогуленко. – М.: РУСАЙНС, 2020. – 230 с.
10. Щербинин А.Т. Об оценке эффективности функционирования налоговых органов или налогообложения // Налоговый вестник. – 2007. – № 1. – С. 24-26.

СОДЕРЖАНИЕ

Гущина А.О., Тищенко А.А., Соболевская О.В. Особенности внедрения и развития информационных технологий в здравоохранении.....	4
Данилина О.М., Показаньев В.Ю., Фирсова С.В. Искусственный интеллект как инструмент цифрового прогресса	12
Данченкова Ю.И., Солнцева О.Г. Трансформация продвижения и конкурентоспособности индустрии гостеприимства в условиях цифровизации.....	20
Дегтярёва В.В., Гусейнова Н.Р. Big Data: возможности применения в системе управления железнодорожным транспортом ...	26
Дегтярёва В.В. Управление в эпоху цифровизации: от умного дома к умным отраслевым технологиям	34
Дегтяренко А.Д., Погорилык Б.И. Внедрение цифровых технологий в маркетинговое планирование.....	41
Демьянец В.Н. Акценты цифровой эволюции стран Европейского союза в условиях Covid-19	47
Денисова В.В. Индивидуальная образовательная траектория студента: выход за рамки аудиторных стандартов преподавания иностранного языка	55
Денисов А.Ю., Брикошина И.С. Возможности цифровизации проектного управления в строительных компаниях	63
Добросердов К.О., Коготкова И.З. Цифровые технологии при решении проблем в проектах муниципального управления г. Москвы	69
Добрышина Л.Н., Левина А.Ю. Внедрение цифровых технологий как фактор повышения эффективности финансового планирования в образовательных организациях высшего образования	73
Евдокимова К.О., Бяло Н.С., Ананьина Л.Г. Цифровизация фармацевтической сферы российского здравоохранения.....	80
Егоров В.В. Стохастическая рекомбинация ресурсов с постоянной суммой в свете автоматизации процессов учета и управления благосостоянием	86
Ерастова А.А., Петрина О.А. Системы электронного документооборота в государственном и муниципальном управлении.....	92
Жукова М.А., Чудновский А.Д., Жуков В.А. Продвижение гостиничных услуг на основе использования современных информационных технологий.....	98
Замятина Н.А., Колобкова В.А. Цифровизация vs гуманизация – два вектора развития туризма.....	105
Заречнева А.Е., Искусных А.К., Балашова А.А., Ефремова А.А., Гармашов В.С. Виртуальные лаборатории как новое направление развития цифровой экономики в эпоху трансформации технологий.....	113
Захаров Д.К. Электронный документооборот в управлении персоналом: хранение информации.....	119

Захаров Д.К., Каштанова Е.В. HR-аналитика и цифровая трансформация: основные тенденции.....	128
Захаров М.Ю., Старовойтова И.Е. Социокультурная основа цифрового будущего общественного здоровья Китая.....	138
Захарова А.В., Чернов С.Б. Применение цифровых технологий при администрировании налога на доходы физических лиц	143
Збарская А.В. Цифровизация туристического бизнеса – новые возможности	151
Зозуля А.В., Зозуля П.В. Значение цифровой трансформации для высшего образования.....	157
Золотарева О.А., Давлетшина Л.А. Устойчивость экономического развития в контексте гуманитарно-технологической революции сквозь призму цифр	163
Золотова В.Д. Роль высшего образования в экономике знаний как основы нового технологического рывка	168
Зубарева Е.В. Применение искусственного интеллекта и обработка больших данных в вузах	174
Иванова М.И. Доктрина энергетической безопасности России как механизм внедрения цифровых технологий в систему ТЭК РФ	180
Иванов И.Н., Орлова Л.В., Иванов С.И. Промышленные кластеры в цифровой экономике	186
Ивашова А.Д. Использование системы Pick-bu-Vision для оптимизации процессов складской логистики.....	194
Имаева Е.З., Сухарева Н.А. Влияние цифровой экономики на подготовку современных менеджеров	200
Исаева М.И., Дуненкова Е.Н. Стратегическое значение виртуальных выставок как способа позиционирования инноваций	206
Кабанова И.А., Терехова Н.В., Сиверкина Т.Е. Влияние дистанционных форм обучения на работоспособность обучающихся в период самоизоляции.....	213
Калинин И.Н., Диденко В.Д. Дизайн в бизнесе	219
Калмыкова Е.О., Малыгина Е.В. Беспилотные летательные аппараты как способ доставки продуктов питания.....	221
Камара П. Цифровая революция в Африке	227
Кафиятуллина Ю.Н., Панфилова Е.Е. Влияние цифровых финансовых технологий на эффективность сетевого инновационного взаимодействия.....	234
Каштанова Е.В., Сувалов О.С. Направления использования искусственного интеллекта в управлении персоналом	240
Кириллова Е.С., Чернова Т.Ф. Управление коммуникационными процессами в проекте	248
Кобызева Н.А. Цифровая трансформация производства предприятий лифтовой отрасли	252
Ковалев М.Н. Иностранный язык в вузе: преимущества проектного обучения в эпоху цифровизации.....	259
Кожевникова Л.В. Трансформация политического пространства в условиях цифровизации современного общества	266

Кожухов И.С., Солнцева О.Г. Инновационные концепции развития технологий в индустрии гостеприимства	272
Козлова А.С., Соколовская А.В., Шаповал Е.В. Применение искусственного интеллекта в бухгалтерском учете	278
Козявина В.А. Влияние цифровой трансформации на гостиничную индустрию	284
Колосова О.А., Куликова О.А. Формирование потребительского поведения лиц с ограниченными возможностями здоровья в цифровой среде	291
Комарова А.А. Киберспорт как платформа для бизнес-коммуникаций.....	297
Конобевцев Ф.Д. Дистанционная занятость в условиях цифровизации экономики	305
Коновалова В.Г. Искусственный интеллект и гуманизация управления персоналом: HR, ориентированный на человека.....	310
Корзоватых Ж.М., Морозова Н.Г., Зенкова С.В. Цифровая трансформация налогового администрирования	316

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 2

Дизайн обложки *А.А. Николаева*

Проверка макета *Н.А. Домнина*

Компьютерная верстка и техническое редактирование *И.В. Кутумова*
Тематический план изданий научной литературы ГУУ 2020-2021 уч. г.

Подп. в печ. 02.03.2021. Формат 60x90/16. Объем 20,5 п.л.

Бумага офисная. Печать цифровая. Гарнитура Verdana.

Уч.-изд. л. 21,1. Изд. № 274/2020_21.

Тираж 1000 экз. (1-й завод 30 экз.) Заказ № 140.

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