

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

УСПЕХИ
В ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ

Том XXXV

№ 1

Москва
2021

УДК 66.01-52
ББК 24. 35
У78

Рецензент:
Российский химико-технологический университет
имени Д. И. Менделеева

Успехи в химии и химической технологии: сб. науч. тр. Том XXXV,
У78 № 1 (236). – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2021. – 78 с.

В сборнике «Успехи в химии и химической технологии» опубликованы статьи по актуальным вопросам в области цифровой экономики. Представлены работы по направлениям: цифровые технологии в управлении социально-экономическими системами, управление инновационным развитием организаций в условиях перехода к цифровой экономике, правовые основы цифровой экономики, риски и угрозы цифровой трансформации общества

Материалы сборника были представлены для широкого обсуждения на Всероссийской научно-практической конференции «Цифровая экономика: инновации и технологии»

Сборник находится в открытом доступе, научные статьи включены в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) на платформе Elibrary.ru.

УДК 66.01-52
ББК 24. 35



**Приветственное слово проректора по экономике и инновациям
РХТУ им. Д.И. Менделеева Дмитрия Андреевича Сахарова**



Уважаемые участники конференции!

В 2021 году Всероссийская научно-практическая конференция «Цифровая экономика: инновации и технологии» на базе РХТУ им. Д.И. Менделеева проводится во второй раз.

Новая волна цифровых технологий, построение национальной инновационной экосистемы нуждается в трансформации традиционных знаний, чтобы соответствовать требованиям цифровой эпохи. Управление цифровой трансформацией и создание цифровой экономики ставят перед образованием новые и многочисленные задачи. Инвестирование в цифровые технологии и большие данные требует новых компетенций от всех субъектов экономики. Такие инвестиции должны дополняться согласованием с новой политикой, новыми навыками и новыми институтами, в которых образование должно играть новую роль.

Революция цифровых технологий стала самой масштабной и стремительной технологической революцией в истории человечества. Активные инновационные и готовые к риску кадры необходимы для поддержки предпринимательской инициативы, поэтому особую значимость имеет проведение научно-практической конференции, посвященной исследованиям новых цифровых платформ и технологий.

Содержание

Умнов В.А.

О РОЛИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКЕ 6

Лылова О.В.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ
НАСЕЛЕНИЯ 9

Скобелев Д.О., Попов А.Ю.

ПОДХОДЫ К АВТОМАТИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ ЭМИССИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ В ИНДУСТРИИ 4.0 11

Абаева Е.А., Аверина Ю.М., Субчева Е.Н., Шумова В.С.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ МИССИИ И КЛЮЧЕВЫХ ЦЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК
ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА 13

Баженова Ю.В., Егорова О.Ю.

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К ВЫЗОВАМ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ 16

Борисов С.А., Хачатуров-Тавризян Е.А.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КЛИЕНТСКИМ ОПЫТОМ..... 19

Дамаданов Д.Н., Шушунова Т.Н.

ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ 22

Дёмочкина М.В.

ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ..... 25

Евмушкова В.В., Мясоедова Т.Г.

РОЛЬ ПОКОЛЕНИЯ Z В ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ..... 28

Ершова В.А.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА..... 31

Жабановская А.Д.

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КРАУДЛЕНДИНГА, ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ НА
МИРОВОМ РЫНКЕ И В РОССИИ 33

Карабаева Ю.С., Ларионова А.А.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ КАЗНАЧЕЙСТВА КОРПОРАЦИИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ..... 36

Китаева О.А., Гринев Н.Н.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И ЕЕ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ 39

Ковешникова Ю.В., Шушунова Т.Н.

ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ 42

Кузьмина А.А., Молчанова Я.П.

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ..... 45

Лундин А.Е.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА 48

Орлова Н.А.

НОСИМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ РЫНКА МЕДТЕСН..... 50

Петров И.А., Хачатуров-Тавризян Е.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ДЛЯ
РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ..... 53

Прокопец А.А., Шушунова Т.Н.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ
ЦИФРОВЫХ ИНИЦИАТИВ..... 56

Романова О.В., Авруцкая С.Г.

ЦИФРОВЫЕ ТРЕНДЫ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ
КОРОНАВИРУСА 59

Стеценко А.П.

ИННОВАЦИИ: DATA SCIENCE 62

Фролова А.В., Волкова А.С., Дмитришина С.И., Мельникова Д.А.

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХАКЕРСКИХ АТАК НА
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ..... 65

Фролова А.В., Ковешникова Ю.В., Сотников Е.С.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЦЕНЫ АКЦИЙ ВЕДУЩИХ IT-КОМПАНИЙ МИРА 68

Хтейн В.А., Шушунова Т.Н.

ОПЫТ МЬЯНМЫ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ 71

Чередниченко А.Г., Аверина Ю.М., Кучук Ж.С., Маркова Е.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ УСТРОЙСТВ
ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ..... 74

УДК 334.72

Умнов В.А.

О РОЛИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Умнов Виталий Анатольевич

Доктор экономических наук, профессор

Заведующий кафедрой теоретической и прикладной экономики

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

E-mail: umnov.v@rggu.ru

Статья посвящена роли и месту малого предпринимательства в современной российской экономике. Рассмотрены его преимущества и недостатки по сравнению с крупным бизнесом, а также особенности, определяющие сферы его развития. С развитием цифровой экономики роль малых предприятий возрастает, и они получают дополнительные возможности.

Ключевые слова: малое предпринимательство, экономическое развитие, цифровизация, роль и место, бизнес.

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE MODERN DIGITAL ECONOMY

Umnov V.A.

The article is devoted to the role and place of small entrepreneurship in the modern Russian economy. Its advantages and disadvantages in comparison with large business, as well as the features that define its areas of development, are considered. With the development of the digital economy, the role of small businesses is increasing and they are being empowered.

Key words: small entrepreneurship, economic development, digitalization, role and place, business.

В экономической политике России большое внимание уделяется развитию малого предпринимательства. Считается, что по доле малого и среднего предпринимательства в валовом продукте наша страна пока в существенной степени отстает. Это в значительной степени сдерживает ее экономическое и социальное развитие. В плановой экономике предпринимательство отсутствовало и предпочтение отдавалось крупным предприятиям, однако после перехода к рыночным отношениям, роль малого бизнеса существенно возросла. Целесообразно рассмотреть роль малого предпринимательства в экономике страны и меру стимулирования его развития.

Среди основных преимуществ малого бизнеса по сравнению с крупным чаще всего приводят следующие факторы [1]:

- близость к местным рынкам и приспособление к запросам потребителей;
- более быстрая адаптация к местным условиям хозяйствования;
- возможность производства продукции в небольшом объеме;
- большая свобода действий субъектов малого предпринимательства, гибкость и оперативность в принятии решений и их выполнении;
- низкая потребность в первоначальном капитале;
- относительно высокая оборачиваемость собственного капитала, более высокая

рентабельность и др.

К преимуществам малого бизнеса также можно отнести относительно невысокие входные пороги, которые делают его более доступным. В силу того, что у предпринимателя есть возможность реализовать свои способности и идеи, малый бизнес часто привлекает талантливых индивидуально настроенных людей.

В поисках новых ниш для деятельности, малые предприятия расширяют ассортимент товаров и услуг, что позволяет в большей степени удовлетворить потребности населения (увеличивая уровень его благосостояния), повысить качество и эффективность, вовлечь в экономику больше людей с их разнообразными способностями и возможностями. Расширение ассортимента приводит также к росту конкурентоспособности продукции на внешнем рынке. Разнообразие занятых в экономике ниш приводит к повышению ее устойчивости в целом.

Часть владельцев малых предприятий ведет свой бизнес руководствуясь не только целью получения наибольшей прибыли, но и нацелены на решение социальных проблем [2].

В целом возможности малого бизнеса позволяют ему выполнять ряд важных социальных и экономических функций, таких как:

- формирование широкого слоя мелких собственников, снижение дифференциации доходов;
- создание рабочих мест с более

разнообразными условиями труда, подходящими для широкого круга населения (например, женщин с детьми, инвалидов и т.д.);

- развитие рынка за счет формирования конкурентных отношений и занятия мелких ниш между крупным бизнесом;
- расширение ассортимента продукции, снижение издержек на ее производство, повышение ее качества и т.д.
- малые предприятия также обладают рядом недостатков, которые сдерживают их преобразование в крупные [3]:
- с увеличением размера компании ее развитие замедляется (кривые обучения становятся более пологими);
- снижается прибыльность и рост вознаграждения предпринимателя постепенно сокращается;
- расширение географии организации приводит к снижению качества рабочей силы;
- рациональность использования ресурсов постепенно достигает предела;
- снижается скорость доставки ресурсов к месту производства и продукции к потребителю, повышается доля транспортных расходов;
- процесс управления производством усложняется, что ведет к увеличению соответствующих расходов.

Деятельность малых предприятий в период экономических кризисов существенно отличается от крупных. Небольшие фирмы наиболее подвержены влиянию кризисов и часть из них вынуждена закрываться под влиянием экономических спадов. Однако их преимуществом является то, что они могут быстро создаваться и занимать свободные ниши, когда ситуация меняется. Крупные предприятия – менее подвержены кризисам, но создаются гораздо дольше. Как показывает статистика регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [4], количество индивидуальных предпринимателей восстанавливается в течение 1–2 года по окончании кризиса. Для юридических лиц требуется значительно больше времени на восстановление.

Часть мелких предпринимателей в периоды кризисов, стремясь сократить издержки за счет налогов, формально закрываются, однако не прекращают деятельность (тем самым переходя в теневой сектор экономики). При этом, по окончании кризиса, не все предприниматели восстанавливают регистрацию, поскольку уже приспособились вести деятельность в новых условиях.

Помимо того, что малые предприятия сглаживают последствия кризисов, в переходный период, они являются серьезным двигателем в развитии рыночных отношений. Они не обременены старым опытом ведения хозяйства, могут быстро обучаться и приспосабливаться к новым условиям.

Многие государственные организации (и должностные лица) предпочитают иметь дело с

крупным бизнесом, поскольку затраты на государственный менеджмент (регулирование деятельности, контроль, сбор налогов и т.д.), относительно бюджетных поступлений, для малых предприятий выше. С другой стороны, государство осознает роль развития малого предпринимательства в экономике и социальной сфере. Государство пытается выработать вариант управления мелким бизнесом, требующий меньших затрат, при этом не мешающий развитию малого бизнеса.

Высока роль малого бизнеса в повышении конкурентности конкретных рынков. Производство в небольших объемах являются менее эффективными за счет более высокой доли условно-постоянных затрат, невысокой специализации кадров и ряда других причин. Если речь идет об одинаковых товарах или услугах, малые предприятия не могут составить серьезную конкуренцию крупным. Однако на рынке возникают задачи, которые крупные предприятия не берутся решать в силу низкой эффективности производства в небольших объемах или неспособности быстро реагировать. Для малых предприятий выполнение этих функций может быть достаточно привлекательным и эффективным. Товары или услуги, производимые в небольшом объеме, для потребителей могут стать хорошей заменой того, что производят крупные предприятия, в силу дополнительных потребительских свойств. Например, торгующие продуктами питания крупные сетевые компании стремятся унифицировать ассортимент, оставляя тем самым свободные ниши для мелких магазинов, торгующих менее массовыми товарами, располагающихся ближе к потребителю и предоставляющих дополнительные услуги.

Сравнение между собой микро-, малых и средних предприятий показывает, что рентабельность деятельности малых и микропредприятий нередко превышает аналогичный показатель средних [5]. Это во многом связано с тем, что более мелкие предприятия способны работать в узких высокорентабельных секторах рынка.

Если рассматривать бизнес с позиции инноваций, то существует мнение [1], что их создание в малой степени зависит от размера бизнеса. С одной стороны крупные предприятия имеют для этого больше ресурсов, с другой – реализация инновационных идей на них может быть гораздо сложнее, чем на малых предприятиях. Иногда авторы инноваций покидают рабочие места в крупном бизнесе в целях реализации своих идей через свое дело. Множество мелких предпринимателей постоянно находятся в поиске новых решений с целью выживания.

В условиях цифровой экономики малые предприятия получают дополнительные возможности для развития. У них появляется доступ к информации, взаимодействие с поставщиками и клиентами посредством сети Интернет существенно снижает коммерческие издержки. Деятельность малых предпринимателей также может быть существенно облегчена различными новыми

электронными сервисами. С другой стороны, развитие малого предпринимательства в информационной сфере способствует внедрению на рынок новых электронных продуктов.

Таким образом высокая роль малого предпринимательства в развитии экономики страны заключается в том, что малые предприятия расширяют ассортимент товаров и услуг на рынке, сглаживают экономические кризисы, способствуют вовлечению в экономику страны большего количества людей, поступлению налогов в бюджет и т.д. Однако они более чувствительны к факторам внешней среды и в случае кризисов сокращают деятельность. Государству необходимо вырабатывать формы взаимодействия, которые позволяют снизить затраты государства и облегчить деятельность предпринимателей.

Список использованной литературы

1. Сирополис Николас К. Управление малым бизнесом. Руководство для предпринимателей: Пер. с англ. – М.: Дело, 1997. - 672 с.
2. Умнов В.А., Плюхина А.А., Матвеев М.В. Анализ системы государственной поддержки социального предпринимательства в России// Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». № 3(13), 2018. – С.77-89.
3. Филимонова, Н. М. Экономика и организация малого и среднего бизнеса: учебное пособие // Н. М. Филимонова, Н. В. Моргунова, Е. С. Ловкова. - 2-е изд., доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 222 с.
4. Статистика по государственной регистрации ЮЛ и ИП в целом по Российской Федерации. URL: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/regstats (дата обращения: 25.03.2021).
5. Малое и среднее предпринимательство в России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13223> (дата обращения: 25.03.2021).

УДК 338

Лылова О.В.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Лылова Оксана Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент

Доцент кафедры теоретической и прикладной экономики

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

E-mail: lylova@mail.ru

В тексте статьи рассматриваются новые цифровые технологии, внедрение которых помогает улучшить качество жизни и социальное обслуживание населения. Особое внимание оказывается процессу внедрения и использования цифровых технологий в период коронавирусной пандемии.

Ключевые слова: цифровые технологии, технологические инновации, цифровые сервисы.

DIGITAL TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

Lylova O.V.

The article discusses new digital technologies, the introduction of which helps to improve the quality of life and social services of the population. Special attention is paid to the process of introducing and using digital technologies during the coronavirus pandemic.

Key words: digital technologies, technological innovations, digital services.

Четвертая промышленная революция обладает огромным потенциалом, направленным на повышение качества жизни населения, доступности услуг. Данные возможности формируют особенности четвертого технологического уклада, основу которого составляют технологические инновации, использование большого массива данных, цифровизация разнообразных технологических процессов. Цифровые технологии призваны повысить качество принимаемых рутинных решений, помогают внести новые практики в банковскую сферу, сферу образования и здравоохранения, управления и аудита. Некоторые проявления новой промышленной революции уже перешли из теоретической плоскости в область практического применения. В качестве примера можно привести образовательные технологии, внедряемые в школах Ленинградской области. Еще в 2019 году участники проекта «Технологический университет Лахты и Лаллеенранты и российский центр робототехники» Роббо» победили в конкурсе программ трансграничного сотрудничества «Россия-Юго-Восточная Финляндия». В результате конкурсного отбора, правительство Евросоюза финансирует проведение в финских школах уроков робототехники и программирования с использованием оборудования российского производителя «Роббо». Проект «Промышленные системы потоковой обработки данных» [1] рассчитан на три года, в рамках реализации проекта разработана и внедрена комплексная учебная программа, представленная в игровой форме для ведения занятий с детьми. В рамках данного проекта будет проведено порядка 54 обучающих вебинаров по методике преподавания в области Интернета – вещей, робототехники, аддитивных технологий, программирование, что дает возможность обучать школьников основам новых перспективных

специальностей, а также, корректировать учебные материалы, создавать сценарии уроков. В проекте примут участие более тысячи преподавателей российских и финских школ, таким образом, финские школьники получают возможность изучать программирование и робототехнику на основе российских технологий. Совместный проект позволяет российским разработчикам адаптировать методику «РОББО» для финского образования, что значительно увеличит их присутствие на рынке Финляндии, а также, откроет перспективы российских образовательных технологий на европейском рынке.

Новая стадия научно-технических разработок также привносит и новые медицинские практики. Рассмотрим некоторые примеры применения технологий четвертой промышленной революции в медицине. К этой категории можно отнести измерения пульса и снятие некоторых простых форм ЭКГ с мобильных датчиков. Впоследствии, эти данные передаются в клинику для обработки и выработки рекомендаций пациентам.

Следующим наиболее перспективным направлением цифровой медицины (Digital Health) – становится телемедицина. Так, на декабрьской выставке «Здравоохранение-2019» [2] сотрудники МГТУ им. Баумана продемонстрировали концепт планшета, который с помощью датчиков может отслеживать состояние пожилых людей и передавать данные в медучреждения. Следующее направление телемедицины — обеспечение видеосвязи для врачей, которая позволяет проводить не только видеоконсилиумы, но и дистанционно «мониторить» операции. Данные технологии позволяют региональным специалистам во время сложных операций обращаться за консультацией к столичным коллегам. Практики телемедицины и видео-консультаций нашли широкое применение во

время борьбы с коронавирусной инфекцией в 2020-21 гг.

Еще одним примером использования гаджетов для нужд медицины стали шлемы виртуальной реальности, которые широко используются в качестве средства реабилитации. Сразу три виртуальные системы представлены в Научном центре неврологии в Москве. Одна система предназначена для упражнений по восстановлению двигательные функции, другая — для имитации стандартных бытовых задач и еще одна - для реабилитации пациентов с заболеваниями центральной нервной системы. Предполагается активное развитие данных систем и технологий виртуальной реальности с их последующим применением в качестве терапевтического средства и мер адаптации и релаксации.

Помимо прочего, цифровая медицина позволяет создавать виртуальную модель человека, что позволит досконально изучать анатомию конкретного пациента и в перспективе - проводить тренировочные виртуальные операции. Возрастающие возможности цифровой медицины отражены в соответствующих законодательных актах.

В 2018 года в России вступил в силу закон «О телемедицине», позволяющий медучреждениям дистанционно наблюдать за здоровьем пациентов и консультировать их, проводить удаленные консилиумы. Законодательные меры вызвали появление соответствующих цифровых сервисов: «МегаФон Здоровье», «Телемед», «Яндекс.Здоровье», в некоторых из них используются чат-боты для уточнения диагноза. Дальнейшее развитие методов цифровой медицины требует развития соответствующей инфраструктуры. Повсеместное внедрение удаленных операций или практик иммерсивного погружения требует качественной и быстрой интернет-связи. Эксперты возлагают большие надежды на сети 5G-ONVI, которые должны обеспечить быструю и надежную передачу данных.

Цифровые сервисы приобрели исключительное значение в эпоху пандемии и глобальной самоизоляции. Например, чтобы поддержать людей, находящихся на самоизоляции в марте 2020 г. Минэкономсвязи и АНО «Цифровая экономика» [3] запустили портал «Все.онлайн», на котором изначально было представлено более 60 цифровых сервисов. На сайте вся информация сгруппирована по различным жизненным ситуациям и потребностям. Представлены сервисы учебы, работы, отдыха и развлечений, получение медицинских консультаций, заказ продуктов питания и предметов первой необходимости. Пандемия ускорила цифровизацию многих сфер жизни, где в до ковидную эпоху применялся только офф-лайн формат. Так, существенно расширился перечень государственных

услуг, доступных в Сети, например, организация «Почта России» активно вводила не только привычные, но и цифровые сервисы. В условиях пандемии федеральный почтовый оператор поддерживает отечественные компании, работающие в сфере электронной торговли. Оснащенные мобильными почтово-кассовыми терминалами сотрудники Почты могут на дому принимать у граждан платежи за услуги ЖКХ и связи, оформлять страховку, помогать оплачивать кредиты. Национальный почтовый оператор обеспечивает доставку пенсий и прочих социальных выплат населению. Таким образом, в условиях самоизоляции и прочих ограничений стабильная работа «Почты России» способствует поддержанию социальной стабильности в обществе.

В период пандемии был введен еще один государственный проект, призванный облегчить домашний режим для россиян - это портал «Доступен всем» [3]. На нем было собрано множество акций и предложений от ведущих российских компаний, доступных онлайн – например, просмотр фильмов за символическую плату или доставка продуктов на дом с существенной скидкой. Эту инициативу поддержали десятки театров и концертных залов, которые организовали бесплатные трансляции своих представлений. Множество онлайн кинотеатров предоставили возможность месячной подписки за символическую плату, например Okko, TNT-Премьер, Кинопоиск.

Возможности развития цифровых технологий, предоставляемых «Индустрией 4.0» [4], дают нашей стране шанс перейти на следующую стадию развития и продемонстрировать технологическое лидерство в меняющемся мире. Все это вместе демонстрирует не только социальную миссию цифровой среды, но и является масштабной работой, направленной на улучшение качества жизни широких слоев населения.

Список использованной литературы

- 1.Лаборатория - Промышленные системы потоковой обработки данных: электронный путеводитель. URL: [http:// https://spbpu.com/](http://https://spbpu.com/) (дата обращения:28.03.2021).
- 2.Официальный сайт 29-й международной выставке «Здравоохранение-2019». URL:<http://medichome.ru/konferencii/>(дата обращения: 25.03.2021).
- 3.Официальный портал «Доступен всем»/ URL: <http://доступвсем.рф> (дата обращения: 24.03.2021).
- 4.Официальный сайт «Лаборатории Касперского». URL: <http://kaspersky.vedomosti.ru/industrii/industry4> (дата обращения: 24.03.2021).

УДК 504.064

Скобелев Д.О., Попов А.Ю.

ПОДХОДЫ К АВТОМАТИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ ЭМИССИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ИНДУСТРИИ 4.0

Скобелев Дмитрий Олегович

Кандидат экономических наук

Директор Научно-исследовательского института

«Центр экологической промышленной политики», г. Москва

E-mail: dskobelev@eipc.center

Попов Александр Юрьевич

Кандидат химических наук

Старший научный сотрудник Научно-исследовательского института

«Центр экологической промышленной политики», г. Москва

E-mail: a.popov@eipc.center

Рассмотрены вопросы применения математического моделирования в целях автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

Ключевые слова: предиктивные системы контроля выбросов, автоматические системы контроля выбросов, наилучшие доступные технологии, математические модели.

APPROACHES TO AUTOMATIC CONTROL OF EMISSIONS INDUSTRIAL ENTERPRISES IN INDUSTRY 4.0

Skobelev D.O., Popov A.Yu.

The issues of application of mathematical modeling for automatic pollutant emissions monitoring are considered.

Key words: predictive emission monitoring systems, continuous emission monitoring systems, best available techniques, mathematical models.

С переходом к новой системе государственного регулирования в области охраны окружающей среды, основанной на применении наилучших доступных технологий (НДТ), перед промышленными предприятиями возникает задача оснащения источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) системами автоматического контроля [1,2]. Применение инструментальных методов контроля эмиссий осложнено рядом технико-экономических проблем, связанных с обеспечением представительности проб, выполнением требований промышленной безопасности, обеспечением надёжной и бесперебойной работы, а также высокими капитальными и эксплуатационными затратами. Мощным дополнением к инструментальному газовому анализу могут стать технологии математического моделирования, на основе которых строятся так называемые предиктивные системы контроля выбросов. Такие системы позволяют с высокой точностью прогнозировать концентрации ЗВ на основании параметров процесса, например, расхода топлива, давления, температуры. Проведённые на многих промышленных объектах мероприятия по модернизации АСУ ТП и цифровой трансформации производства открывают возможность поиска взаимосвязи между входными и выходными

параметрами того или иного технологического процесса, и, в частности, определения показателей выбросов ЗВ.

Поскольку основу предиктивных систем контроля выбросов составляет реализующее математическую модель программное обеспечение, использующее полученные с помощью уже установленных приборов и датчиков данные измерений, для их работы не требуется какого-либо дорогостоящего аналитического или пробоотборного оборудования, за исключением ПЭВМ. Эксплуатация предиктивных систем контроля выбросов не требует поверочных газовых смесей, установки регуляторов расхода газа и импульсных линий, а также запасных частей, инструментов и принадлежностей. В связи с этим капитальные и эксплуатационные затраты на предиктивные системы контроля выбросов составляют как правило менее 50 и 10 % от соответствующих видов затрат на инструментальные автоматические системы контроля выбросов. При этом точность значений, предсказанных моделью, сравнима с точностью средств измерения, входящих в автоматическую систему контроля выбросов.

Предиктивные системы контроля выбросов достаточно широко используют при определении показателей эмиссий NO, NO₂, CO, CO₂,

углеводородов, SO₂, пыли на газотурбинных и угольных электростанциях, на установках каталитического крекинга, синтеза метанола, установках производства серы, печах пиролиза, стекловаренных печах. Как правило, процесс внедрения предиктивных систем контроля выбросов включает сбора и обработку данных, построение модели и её валидацию, окончательные испытания и ввод в эксплуатацию.

Международный опыт показывает, что несмотря на то, что одобрение регуляторами предиктивных систем контроля выбросов отличается в разных странах, имеется тенденция к распространению практики внедрения технологий моделирования показателей эмиссий [3].

Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ».
3. Мешалкин В.П., Скобелев Д.О., Попов А.Ю. Автоматический контроль выбросов: опыт применения предсказывающих систем // Компетентность-2020. - №9–10. - С. 15–21.

УДК 338.2

Абаева Е.А., Аверина Ю.М., Субчева Е.Н., Шумова В.С.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ МИССИИ И КЛЮЧЕВЫХ ЦЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Абаева Екатерина Андреевна

*Магистрант кафедры Инновационных материалов и защиты от коррозии
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва*

Аверина Юлия Михайловна

*Кандидат технических наук, доцент
Доцент кафедры Инновационных материалов и защиты от коррозии
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва
averinaJM@mail.ru*

Субчева Елена Николаевна

*Ассистент кафедры Инновационных материалов и защиты от коррозии
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва
subcheva.el@yandex.ru*

Шумова Валентина Сергеевна

*Начальник проектного отдела ООО «БИНАКОР-ХТ», г. Москва
valentinasergeevna@internet.ru*

Для оптимального функционирования инновационного предприятия в условиях перехода к цифровой экономике необходимо минимизировать риски основных бизнес-процессов уже на стадии планирования. Таким образом, использование инструментов стратегического менеджмента необходимо уже на начальных этапах деятельности. Одним из инструментов является формирование миссии предприятия. После формирования миссии стоит обратиться к формированию ключевых целей. Алгоритм стратегического управления должен коррелировать со сформулированной миссией и поставленными целями предприятия.

Ключевые слова: стратегический менеджмент, стратегическое управление, инструменты стратегического менеджмента, миссия предприятия, цель предприятия, алгоритм стратегического управления.

FORMULATION OF THE MISSION AND KEY OBJECTIVES OF THE ENTERPRISE AS A TOOL FOR STRATEGIC MANAGEMENT

Abaeva Ye.A., Averina Yu.M., Subcheva Ye.N., Shumova V.S.

For the optimal functioning of an innovative enterprise in the context of the transition to a digital economy, it is necessary to minimize the risks of the main business processes already at the planning stage. Thus, the use of strategic management tools is necessary already at the initial stages of activity. One of the tools is the formation of the mission of the enterprise. After the formation of the mission, it is worth turning to the formation of key goals. The strategic management algorithm should correlate with the formulated mission and the goals of the enterprise.

Key words: strategic management, strategic management, strategic management tools, enterprise mission, enterprise goal, strategic management algorithm.

Для оптимального функционирования инновационного предприятия в условиях перехода к цифровой экономике необходимо минимизировать риски основных бизнес-процессов уже на стадии планирования [1-3]. Безусловно, такая минимизация необходима для всех видов экономической деятельности, однако стоит учитывать, что наукоемкие процессы добавляют неопределенности, так как включают в себя элементы исследований и широкий диапазон вариативности их результатов. Таким образом, возникает необходимость использования инструментов стратегического менеджмента уже на начальных этапах [4,5].

Одним из вышеуказанных инструментов стратегического менеджмента является формирование миссии предприятия. Миссия должна отвечать на вопрос: Какая главная цель функционирования предприятия, его предназначение при постоянно меняющейся внешней среды? Миссия дает общие направления функционирования организации как конкурентоспособной структуры и четко выражает основную причину ее существования [6-8].

Назначение миссии можно сформулировать в следующих пунктах:

– Сообщает внешней среде общее

представление о предприятии, представляет его философию;

- Обозначает средства, которые предприятие будет использовать в своей деятельности;
- Являет собой базу для определения стратегических и тактических целей предприятия;
- Обобщает все функционально-структурные единицы предприятия;
- Показывает внутренней среде итоговый смысл, суть и тактическое содержание деятельности.

В миссии должны быть отражены следующие характеристики организации:

- Задачи, на которые направлена деятельность предприятия (целевые ориентиры);
- Сфера деятельности (определяет итоговый продукт и рынки);
- Философия, система ценностей и имидж предприятия;
- Инструменты осуществления деятельности предприятия.

При формулировке миссии не стоит забывать, что успешно выполненная задача дает возможность максимально доступно определить основные направлений деятельности, которые, в свою очередь, смогут помочь в мотивации сотрудников и создании привлекательный образ для потребителей и партнеров.

После формирования миссии стоит обратиться к формированию ключевых целей. Как мы уже говорили выше, миссия отвечает на вопрос «Зачем функционирует организация?». Ключевая цель должна привести нас к пониманию к чему организация стремится.

Если дать определение этому понятию, то цель – это прогнозируемое состояние отдельных параметров предприятия, на достижение которых направлена его деятельность. Эти данные являются исходным пунктом для дальнейшего детального планирования всей деятельности, выполняют важную роль распределения ресурсов, мотивации, контроля и оценки работы всех подразделений предприятия.

Принято выделять долгосрочные и краткосрочные цели. Долгосрочные (стратегические) – это цели, достижение которых предполагается к концу жизненного цикла продукта (от 2 лет). Среднесрочные (тактические) – до 1 года. Краткосрочные (оперативные) – цели, которые достигаются в течение одного этапа жизненного цикла продукта (до 1 месяца).

Еще один вид классификации целей – это жесткие цели (чаще всего количественные, например, увеличение объема продаж на X%) и мягкие цели (качественные, например, повысить степень вовлеченности молодых сотрудников в...).

Часто цели предприятия представляют в виде «дерева целей» – это граф с множественной декомпозицией на различные уровни. Для

построения определяется главная задача, которую необходимо решить – это вершина дерева. Обычно такую задачу называют генеральной (ключевой целью). Для ее достижения нужно решить другие задачи (подцели), результат которых нужен для выполнения генеральной (ключевой). Каждый уровень декомпозиции может быть разделен на более детальный уровень.

Какую бы классификацию целей вы не описывали, какой бы способ представления целей вы не выбрали – существуют четкие требования к установлению целей:

- достижимость
- гибкость
- измеримость
- конкретность
- совместимость
- приемлемость

Все эти требования должны соотноситься с каждой целью любого уровня, при этом система управления также должна быть соотнесена со всеми целями. В случае, если цель не была достигнута в установленное время, должен быть проведен анализ и приняты меры.

Формулирование миссии и ключевых целей предприятия необходимо и для адекватного развития предприятия, но и в том числе для помощи в принятии стратегических решений. Чем же стратегические решения отличаются от прочих управленческих решений? Рассмотрим основные отличительные черты:

- Уникальны, нетривиальны, нет четких критериев оценки, нет четко прогнозируемого результата;
- Ориентированы на долгосрочную перспективу и чаще всего связаны с предприятием в целом. В связи с таким горизонтом планирования такие решения являют собой определенную базу для реализации оперативной и тактической деятельности;
- Принимаются в неопределенности, связанной с изменениями во внешней и внутренней среде. Также сами весьма неопределенные и содержат большое количество допущений и изменений в переменных;
- Вовлекают различные ресурсы предприятия;
- Дают представление о методах и средствах, которые планируют к использованию руководящие и ключевые люди предприятия;
- Помогают выстраивать коммуникацию с внешней средой предприятия;
- Оказывают влияние на формирование ресурсной базы и организацию оперативной деятельности.

Если рассматривать алгоритм стратегического управления, то кратко его можно представить, как динамическую совокупность пяти основных элементов:

- стратегический анализ;
- стратегический выбор;

- реализация стратегий;
- стратегические изменения;
- контроль над реализацией.

Каждый из вышеуказанных элементов должен коррелировать со сформулированной миссией и поставленными целями предприятия.

*Работа выполнена при финансировании РХТУ им.
Д.И. Менделеева, ВИГ № X-2020-011.*

Список использованной литературы

1. Л.И. Лукичева, Д.Н. Егорычев, М.Р. Салихов, Е. В. Егорычева. Управление процессами коммерциализации и оценки стоимости интеллектуального капитала наукоемких предприятий // Менеджмент в России и за рубежом, № 4, 2009.
2. Белых Д.А., Шагова Д.О., Касьянов В.К., Аверина Ю.М. Большие данные, как инструмент повышения эффективности деятельности предприятия // В сборнике: Фундаментальные и прикладные разработки в области технических и физико-математических наук. Сборник научных статей итогового международного круглого стола. 2018. С. 92-94.
3. Миннибаева А.Р., Аверина Ю.М., Ветрова М.А., Калякина Г.Е. Официальный способ сбора первичных данных о предприятии // Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. № 1 (197). С. 26-28.
4. А.П. Аксенов. Нематериальные активы: структура, оценка, управление: учебник. М.: Финансы и статистика, 2007. 192 с.
5. Касьянов В.К., Вафина А.И., Аверина Ю.М., Ветрова О.Б. Методы оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности // Успехи в химии и химической технологии. 2017. Т. 31. № 15 (196). С. 35-36.
6. Ахметова В.Н., Барабанщикова Е.А., Аверина Ю.М. Контроллинг на малых инновационных предприятиях // Успехи в химии и химической технологии. 2017. Т. 31. № 15 (196). С. 76-77.
7. Н.Я. Кузин, Т.В. Учинина, Ю.О. Толстых. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности: Москва, ДРОФА, 2013. 160 с.
8. Меньшиков В.В., Стрельникова А.С., Аверина Ю.М. Экономические проблемы "теневой" экономики в малом предпринимательстве // Вестник Международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика. 2017. Т. 19. № 2. С. 14-15.

УДК 004.588

Баженова Ю.В., Егорова О.Ю.

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К ВЫЗОВАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Баженова Юлия Вячеславовна

Специалист Группы сопровождения систем дистанционного обучения

Отдел разработки и сопровождения онлайн-курсов Центра IT-исследований и экспертизы при Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва

E-mail: bazhenova.yuliya.99@mail.ru

Егорова Ольга Юрьевна

Старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: olka774@gmail.com

Вне зависимости от того, как будет складываться в дальнейшем эпидемиологическая ситуация в мире, тенденция к развитию дистанционных образовательных технологий, получившая в период пандемии Covid-19 резкий толчок к развитию, сохранится и в дальнейшем, в условиях перехода к цифровой экономике. Система дистанционного обучения изменяет состав и структуру потребностей всех участников образовательного процесса, недостаточное удовлетворение которых создает трудности в адаптации образовательного учреждения к цифровой среде. Адаптировать образовательное учреждение возможно путем трансформации его в цифровую организацию, оказывающую образовательные услуги.

Ключевые слова: цифровая экономика, система дистанционного обучения (система управления обучением), цифровая трансформация образования, информационные образовательные технологии.

PROBLEMS OF ADAPTATION OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS TO THE CHALLENGES OF THE INFORMATION ENVIRONMENT

Bazhenova Yu.V. Egorova O.Yu.

Regardless of how the epidemiological situation in the world will develop in the future, the trend towards the development of distance learning technologies, which received a sharp impetus to development during the pandemic Covid-19, will continue in the future, in the context of the transition to the digital economy. The distance learning system changes the composition and structure of the needs of all participants in the educational process, insufficient satisfaction of which creates difficulties in adapting an educational institution to the digital environment. It is possible to adapt an educational institution by transforming it into a digital organization providing educational services.

Key words: digital economy, distance learning (Learning Management System), digital transformation of education, information educational technologies.

Вне зависимости от того, как будет складываться в дальнейшем эпидемиологическая ситуация в мире, тенденция к развитию дистанционных образовательных технологий, получившая в период пандемии резкий толчок к развитию, сохранится и в дальнейшем. В условиях перехода к цифровой экономике и организации дистанционного образования посредством цифровых технологий происходит глубокая трансформация всей существующей системы вузовского образования. Система дистанционного образования является частью цифровой экономики, поскольку дистанционное образование по сути представляет собой цифровую услугу, предоставляемую посредством сети Интернет. Цифровая трансформация касается всех сторон процесса обучения в вузе. Особенно важно отметить быструю трансформацию структуры и состава потребностей как студентов, так и профессорско-

преподавательского состава вузов.

С развитием системы дистанционного образования видоизменяются и потребности в обучении студентов, а также их потребности в обслуживании и методическом и технологическом обеспечении образовательного процесса. Студенты нуждаются в содействии овладению навыками взаимодействия с цифровыми платформами по предоставлению образовательных услуг. В ответ на вызовы окружающей среды вузу необходимо наиболее полно удовлетворить потребности студентов, которые прибегают к цифровым технологиям дистанционного обучения.

Агентство стратегических инициатив провело опрос студентов и преподавательского состава о дистанционном обучении в университетах России в 2020 году [1]. Результаты исследования свидетельствуют о том, что более 60% студентов не наблюдали улучшения качества образования при

переходе на дистанционное обучение с помощью цифровых технологий. Также в этом исследовании было выявлено, что для 60% студентов не хватает инфраструктуры для осуществления дистанционного обучения. Эту инфраструктуру должен предоставить вуз, а студент, как потребитель образовательной услуги, должен этой инфраструктурой эффективно пользоваться. Более 30% студентов не удовлетворены качеством и регулярностью обратной связи от преподавателей. Стабильность работы онлайн-сервисов также не устроила более 30% опрошиваемых студентов. Но при этом готовность и желание продолжать обучение в дистанционном формате выразили более 60% студентов [2].

Результаты опроса преподавателей показали, что 60% из них не готовы продолжать обучение студентов в онлайн-формате. Также значительная часть преподавателей обеспокоена качеством онлайн-образования при использовании дистанционных технологий. Оценка опыта дистанционного обучения с использованием информационных образовательных технологий показала наличие существенных проблем, отмеченных как студентами, так и преподавательским составом университетов.

Одной из главных проблем развития системы дистанционного образования посредством цифровых технологий является неразвитость инфраструктуры современной цифровой образовательной среды. Цифровое обучение не может существовать без цифровой инфраструктуры (которая требует существенной трансформации самой организации) без создания новых отделов и структурных подразделений, без адаптации существующих образовательных процессов к цифровой среде и без подготовки и привлечения компетентных в цифровых технологиях специалистов.

После перехода на дистанционное образование у обучающихся возникают новые потребности, источником которых является цифровая среда. Проблемы, с которыми приходится сталкиваться в цифровой обучающей среде многообразны. Если до перехода на дистанционное обучение студентам нужны были библиотека, лекционные аудитории и аудитории для семинарских и практических занятий, то сейчас требуется платформа для дистанционного обучения. Соответственно необходима служба технической поддержки для студентов по взаимодействию с данной платформой. Необходимо наличие служб, задачами которых являются обеспечение поддержки работоспособности платформы и администрирование системы дистанционного обучения. Появились новые требования к методике преподавания дисциплин. Специалисты по учебно-методической работе обязаны знать правила педагогического дизайна, делающие процесс дистанционного обучения более интересным и менее сухим, стимулировать самостоятельное освоение его студентом. Также необходимо внедрить новые педагогические навыки и компетенции, т.к.

появилась необходимость соединения того, что преподносит автор при подготовке курсов слушателям с возможностями и особенностями передачи информации через экран монитора или смартфона. Появились новые требования именно со стороны технологии дистанционного образования: цифровые требования к созданию презентации, конспекта к видеоролику, стандарты работы авторов при записи видеоролика.

Отвечая на вызовы цифровой экономики, организация, которая осуществляет образовательную деятельность посредством дистанционного обучения, должна разработать соответствующую инфраструктуру. Образовательная организация, понимая изменившиеся потребности студентов и преподавателей, должна увеличить бюджет на IT-инфраструктуру, планировать ее деятельность, организовывать работу подразделений, с ней связанных, определить, какие подразделения и специалисты будут нужны для технического сопровождения системы дистанционного образования.

Задачи, стоящие перед организацией в условиях перехода к дистанционному образованию:

1. Обучение студентов работе с цифровыми сервисами, т.к. их информационная грамотность в этом аспекте недостаточна.

2. Обучение преподавателей не только проведению лекций в режиме онлайн, но и развитие компетенций для освоения новых приемов работы с онлайн аудиторией - геймификация и технологии её применения в дистанционном обучении, представление о педагогическом дизайне при подготовке курсов в СДО. Чтобы обучение вызвало интерес, преподаватели должны приобретать навыки работы с камерой и записи видео.

3. Подготовка специалистов по учебно-методической работе, которые смогут интегрировать доцифровую систему образования и представления об образовательном процессе в цифровые технологии и IT-инфраструктуру, в которой это все можно разместить.

4. Формирование навыков взаимодействия с запросами студентов, понимания методик разработки образовательных программ для дистанционного обучения, налаживания коммуникаций с преподавателями у сотрудников, которые занимаются обеспечением образовательного процесса в подразделениях вуза.

Все эти задачи ложатся на сотрудников системы дистанционного обучения, которые на постоянной основе встраиваются в образовательный процесс (рис. 1).



Рис. 1. Участники образовательного процесса в системе дистанционного обучения

Что же нужно предпринять вузу для того, чтобы успешно конкурировать на рынке дистанционных образовательных услуг? Ответ на этот вопрос можно найти, обратившись к опыту успешных современных компаний – Амазон, Сбер, Вымпелком. Эти компании прошли цифровую трансформацию так, что все они стали, в первую

очередь, компаниями с развитой цифровой инфраструктурой, оказывающими услуги в цифровой среде, и только во вторую остались отраслевыми компаниями.

Аналогичным образом представляется успешная трансформация университета в условиях цифровой экономики: на IT-инфраструктуру должна быть наложена структура образовательного учреждения, а не наоборот. Такая цифровая трансформация позволит более гибко реагировать на изменения цифровой среды, увеличит адаптацию вуза и его конкурентоспособность.

Список использованной литературы

1. УРОКИ «СТРЕСС-ТЕСТА»: вузы в условиях пандемии и после нее. Аналитический доклад. [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/lesson_stress_test.pdf (дата обращения: 25.03.2021).
2. Студенты заявили АСИ о нехватке инфраструктуры для удаленного обучения. [Электронный ресурс]. URL: <https://goo.su/1Kpo> (дата обращения: 29.03.2021).

УДК 339.138:004.8

Борисов С.А., Хачатуров-Тавризян Е.А.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КЛИЕНТСКИМ ОПЫТОМ

Борисов Семен Алексеевич

Студент 1-го курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: semyon.ph@mail.ru

Хачатуров-Тавризян Евгений Александрович

Старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: j.khachaturov@gmail.com

В статье рассматриваются тенденции развития инструментов управления клиентским опытом в целях создания дополнительного конкурентного преимущества организации. Авторы акцентируют внимание на влиянии цифровизации методов управления клиентским опытом. Также в статье описываются рыночные тренды клиентского опыта для повышения эффективности бизнеса.

Ключевые слова: управление клиентским опытом, конкурентное преимущество, цифровизация, развитие технологий, исследование потребителя.

DIGITALIZING CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT

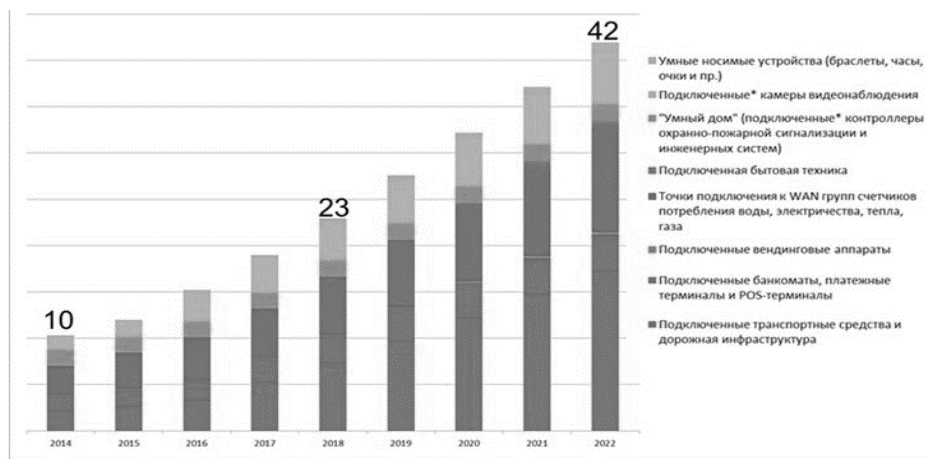
BorISOV S.A., KhachaturOV-Tavrizyan E.A.

The article discusses trends in the development of customer experience management tools in order to create an additional competitive advantage for the organization. The authors focus on the impact of digitalization in customer experience management methods. The article also describes market trends in customer experience to improve business performance.

Key words: customer experience management, competitive advantage, digitalization, technology development, consumer research.

С приходом цифровых инноваций в изучении и прогнозировании потребительского поведения, потребитель стал играть особую роль для компаний, всё больше обостряя конкуренцию вокруг себя. Нарастает важность индивидуального, творческого и инновационного подхода к удовлетворению потребностей клиентов, в основе которого лежит управление клиентским опытом.

Цифровые преобразования раскрывают перед компаниями новые возможности, предоставляя инструменты для омниканального сервиса, оптимизации и глубокого анализа поведения потребителей. Растёт количество точек контакта с клиентом за счёт развития рынка интернета вещей, что позитивно сказывается на использовании цифровых технологий в управлении клиентским опытом (рис 1).



* к глобальным сетям (WAN, Wide Area Network) локально подключенные устройства не учитываются

Рисунок 1. Рост количества подключенных к WAN* устройств IOT/M2M на российском рынке 2015-2019 гг. [1].

Вслед за развитием цифровой экономики появляются новые точки контакта и каналы для коммуникации с потребителем. Именно в точках контакта появляется возможность приобрести или потерять клиента, укрепить отношения с ним, подтвердить высокую репутацию компании или, наоборот, разочаровать его [2].

Цифровизация управления клиентским опытом

Управление клиентским опытом является важнейшим инструментом целевого маркетинга в компании. Его применение позволяет наиболее точно определять потребности клиента и фиксировать возникающие проблемы в процессе взаимодействия с компанией, что даёт возможность

вовремя реагировать на изменение поведения потребителя и совершать корректировку бизнес-процессов. Сейчас некоторые традиционные инструменты дополняются цифровыми возможностями, а некоторые приобретают цифровую форму.

Использование цифровых возможностей в управлении клиентским опытом позволяет упростить процесс сбора и анализа обратной связи, уменьшить затраты на проведение социологических исследований, а также повысить точность в определении характеристик и потребностей целевой аудитории.

Преобразование инструментов управления клиентским опытом отражено в табл. 1.

Таблица 1. Преобразование инструментов управления клиентским опытом

<i>Инструмент</i>	<i>Изменение</i>
Измерение NPS, опросы клиентов, обратная связь	Чат-боты, голосовые боты, ИИ, измерение показателя в точках контакта цифровым методом и с помощью IOT-устройств, речевая аналитика
Прямая коммуникация (телефония, мессенджеры, личный кабинет, email)	Омниканальность, использование Customer Data Platform (CDP), создание цифрового профиля клиента, анализ социальных сетей
Специальные предложения	ИИ и машинное обучение при использовании цифрового профиля клиента, анализ данных и создание персонализированных предложений
Сервисный центр	Интеграция CDP со всеми системами бизнеса, омниканальность, аналитика ситуаций в точках контакта, чат-боты
Customer Journey Map	Использование BigData для создания портрета потребителя, онлайн-опросы, использование дашбордов
Маркетинг и реклама	Машинное обучение и ИИ при анализе всех данных в профиле клиента, автоматическое создание персонализированных предложений и рассылок, оптимизация ретаргетинга, формирование экосистемы единых предложений в онлайн и офлайн каналах
Отработка возражений	Автоматический поиск упоминаний и отзывов о компании, использование ботов, аналитика поведения и машинное обучение
Сайт	Проведение юзабилити сайта, использование eye-трекера, аналитика посещений

Большими преимуществами в использовании цифровых технологий для управления клиентским опытом является образование омниканальной коммуникации с потребителем, создании единого цифрового профиля клиента и использование аналитики информации о нём для построения персонализированных предложений и внесения своевременных корректив в точки контакта с клиентом для ликвидации негативных ситуаций. Такой подход позволит обеспечить компании долгосрочные преимущества от изменений клиентского опыта.

Цифровые технологии позволяют находиться в постоянном контакте с потребителем, что даёт возможность оперативно реагировать на изменения запросов потребителей. Создание такой системы учета исследований клиентского опыта позволяет связать поведенческие данные (например, использование канала) с психографическими

(например, намерение рекомендовать продукцию) и экономическими (например, объём покупок за год), а также сопоставить эту информацию между клиентами разного типа [3].

Рыночные тренды использования клиентского опыта

Согласно исследованиям Gartner и PWC, 81% компаний-лидеров рынка считают клиентский опыт одним из основных отличий от конкурентов. 80% компаний розничной торговли инвестируют в омниканальные технологии Customer Experience в 2020 году. Такой подход можно считать оправданным, так как 32% клиентов готовы отказаться от продукта или бренда после первого негативного опыта [4]. По исследованию компании SAS – из 75 опрошенных успешных организаций на пути интеграции IOT, 20% респондентов в качестве главного преимущества этой концепции отмечают

«связь с клиентами». «Расширение пользовательского опыта» – является наиболее ожидаемым аспектом от использования ИОТ (36%) [5].

С развитием цифровой индустрии управление клиентским опытом позволяет улучшить понимание потребителя в компании и создавать для него дополнительную ценность, эффективно менять бизнес-процессы и адаптироваться к внешним изменениям. Таким образом, использование цифровых технологий при управлении клиентским опытом поможет создать конкурентное преимущество в компании и повысить прибыльность бизнеса.

Список использованной литературы

1. Исследование J'son & Partners Consulting 2019. Российский рынок M2M и IoT по итогам 2019 г., прогноз до 2025 г. //URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=146842> (дата обращения: 28.03.2021)
2. И.Б. Манн, Д. Турусин. «Точки контакта. Простые идеи для улучшения вашего маркетинга» - 2013 - С. 7-8.
3. Дью, Р. Клиентский опыт: как вывести бизнес на новый уровень / Роберт Дью, Сайрус Аллен; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 290 с. - ISBN 978-5-9614-2404-1.
4. Интернет вещей, IoT, M2M мировой рынок//URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Интернет вещей, IoT, M2M \(мировой рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_(мировой_рынок)) (дата обращения: 01.04.2021).
5. Управление клиентским опытом //URL: [https://www.naumen.ru/digital-transformation/customer experience management.php](https://www.naumen.ru/digital-transformation/customer-experience-management.php) (дата обращения: 01.04.2021).

УДК 338.2

Дамаданов Д.Н., Шушунова Т.Н.

ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ

Дамаданов Даниял Нариманович

Студент 1 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: ssstrann1k@inbox.ru

Шушунова Татьяна Николаевна

Кандидат технических наук, доцент

Доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

Представлен анализ трансформационных изменений в профессиональной подготовке менеджеров и маркетологов, вызванных цифровизацией экономики. Показаны структурные изменения на рынке труда в связи повышением значимости знаний как основного ресурса цифровой экономики. В связи с пандемией и переводом на удаленную работу, у многих предприятий изменились требования к владению цифровыми технологиями среди сотрудников.

Ключевые слова: рынок труда, электронная торговля, digital-технологии, компетенции, профессии.

DIGITALIZATION TRENDS IN THE SPHERE OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF MANAGEMENT PERSONNEL

Damadanov D.N., Shushunova T.N.

An analysis of the transformational changes in the professional training of managers and marketers caused by the digitalization of the economy is presented. Structural changes in the labor market are shown in connection with the increasing importance of knowledge as the main resource of the digital economy. Due to the pandemic and the transfer to remote work, many enterprises have changed the requirements for digital ownership among their employees.

Key words: labor market, e-commerce, digital technologies, competencies, professions.

Движение современной экономики к шестому технологическому укладу приводит не просто к эволюционной смене технологий, а к порогу новой технологической революции, отличительной чертой которой является резкий скачок применения новых знаний. Технологии нового уклада шаг за шагом выводят человека из производственного процесса, освобождают его от рутинного и тяжелого физического труда. Доля материальных затрат постепенно сокращается, и знания становятся основным производственным ресурсом. Цифровизация уверенно становится неотъемлемой частью развития бизнеса. В связи с пандемией и переводом на удаленную работу, у многих предприятий изменились требования к владению цифровыми технологиями среди сотрудников и уровню цифрового мышления. По оценкам Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ), можно сделать вывод, что в кратчайшие десять лет из-за активной роботизации отраслей могут потерять работу около 6 млн. человек, а для 25 млн. кардинально изменятся условия работы, что говорит о необходимости повышения квалификации работников, переквалификации и исчезновении определенных профессий [1].

Профессия кассира скоро будет не актуальна, потому что данные работники стали заменяться искусственным интеллектом, и уже сейчас открываются торговые центры без продавцов. На смену привычной курьерской доставке приходят сервисные роботы – дроны. Доставка дроном подразумевает под собой доставку посылок беспилотниками. В скором времени потеряют работу и водители такси, так как, например, американская компания «Tesla» уже завоевывает рынок автомобилей продуктом, меняющим всю концепцию автомобильной промышленности – это машина с функцией беспилотного управления. Таким образом, ситуация на рынке труда определяет политику непрерывного обучения прежде всего знаниям и навыкам цифровых технологий, и людям придется привыкать к постоянному систематическому обучению, если они хотят сохранять свою работу и продолжить жить в комфортных условиях.

Профессии будущего станут более творческими и интеллектуальными, также у людей появится больше свободного времени, которое они смогут направить на дальнейшее развитие и повышение своих компетенций. Исчезновение однообразных и рутинных специальностей приведет

к тому, что на рынке труда появятся более 130 млн. новых рабочих мест [2].

Высокий спрос будет именно на тех специалистов, которые владеют редким опытом и навыками. Например, неймер, в должностные обязанности которого входит разработка слоганов, легенд, рекламных текстов, названий для будущих брендов. Суть профессии – яркое, адекватное вербальное воплощение идеи, заложенной в продукте. Так что нейминг – это логика в жестких рамках творчества. В хорошем названии всегда должна быть какая-то «искра», то, что «цепляет» человека. Это невозможно вычислить с помощью искусственного интеллекта, тут должна быть оригинальная задумка и интуиция. Конечно, опыт подсказывает, какие приемы создания названия в данном проекте смогут принести плоды. Однако именно творческая составляющая позволяет каждый раз создавать что-то новое.

Это касается и работы копирайтера в digital-студии или креативном агентстве, который решает задачи бизнеса с помощью текста, и не просто пишет текст, а увеличивает продажи товаров/услуг с его помощью, создает информационные статьи, чтобы они полностью отвечали на вопросы пользователя и повышали доверие к бизнесу, рекламные тексты, чтобы люди покупали товар, переходили по ссылкам, подписывались.

Служба исследований «HeadHunter» в 2020 году проанализировала больше десятка топов и рейтингов, которые были посвящены профессиям будущего, и оставила сводный рейтинг профессий будущего [3]. Технология виртуальной реальности, предлагающая человеку мир, который передает ему ощущения через органы зрения, слуха, осязания, внутри своей системы создала профессию «Архитектора и дизайнера виртуальной реальности». Суть работы заключается в создании концептуальных решений внутри виртуального мира: философию, законы природы и общества, правила социального взаимодействия и экономики, ландшафт и ощущения.

Многие эксперты считают, что digital-технологии трансформируют компетенции маркетологов и менеджеров [4]. Потребуется навыки командной работы, межкультурных коммуникаций, знание нескольких языков, программирования, системного мышления. К сожалению, на рынке очень мало специалистов, которые имеют качественную подготовку в области специальных digital-технологий, отвечающих потребностям рынка. Вузы не обучают на SMM-менеджера и веб-дизайнеров, поэтому людям, которые хотят «прокачать» навыки в этой сфере, приходится либо уезжать за границу, либо заниматься в частных школах. Количество профессий в digital-сфере все больше и больше растет из-за узкой специализации. Например, около года назад было достаточно иметь одного SMM-менеджера, на сегодняшний день выполнением его задач занимаются три специалиста: копирайтер, дизайнер, таргетолог.

Развитие e-commerce, включающей в себя все финансовые и торговые транзакции, которые осуществляются с помощью интернет-сети, а также бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций, изменило стандартное представление о менеджменте и создало новые профессии в сфере менеджмента и маркетинга. Например, SEO-специалист, собирающий список запросов, по которым пользователи ищут товары, услуги или информацию, решает, какие страницы должны быть ключевыми на сайте и какие ключевые слова использовались в текстах для улучшения поискового трафика.

Интернет-маркетолог – специалист, знающий все каналы интернет-маркетинга, умеющий управлять бюджетом проекта и составлением его стратегии. Также большим плюсом данного специалиста является умение анализировать данные и выделять целевую аудиторию. E-commerce-система формирует принципиально новые тенденции развития бизнеса, в прошлое уходят предложения с обычным ценником на товар. Например, такие компании спортивной одежды как Nike, Adidas занимаются продажей своих товаров, используя систему e-commerce, и при этом активно ведут свой профиль в Instagram, Facebook и других социальных сетях, стараются обыграть свою тематику благодаря определенным персонажам, которых они интерпретируют в свой контент [5]. Это находит отклик в сердцах покупателей, они видят историю людей, вдохновляются и идут в магазин, чтобы быть похожими на них. Всем этим занимается бренд-менеджер и контент-маркетолог.

Бренд-менеджер – это человек, от которого зависит популярность продукции благодаря использованию всех средств популяризации и реализации определенной стратегии продвижения. Мало создать гениальную идею – истинный потенциал успешности во многом определяет реализация. Для того, чтобы создать, а затем реализовать идею необходимо быть креативным, творческим человеком. С другой стороны, большое количество информации, которую необходимо проанализировать и понять, требует от бренд-менеджера аналитического склада ума и настойчивости.

В угоду глобализации также развивается такая специальность как менеджер по кросс-культурной коммуникации. Суть профессии заключается в консультации руководства компании по введению бизнеса в других странах с учетом особенностей их культуры. Кросс-культурный менеджер выступает и в роли дипломата, который налаживает отношения между иностранными партнерами в бизнесе. И как опытный психолог должен знать все различия в культурах, традициях, привычках и даже в языковых особенностях стран, между которыми завязываются деловые отношения [6].

Таким образом, в цифровой экономике люди, их знания, идеи и творческий потенциал

представляют главную ценность. Именно креативность человеческого капитала обеспечивает скорость, импульсивность, неопределенность инновационного развития в различных секторах экономики. Поэтому управление развитием «бесценного» человеческого капитала, направленное на повышение квалификации, переобучение новым профессиям в связи со стремительными структурными сдвигами в экономике – это единственный путь генерировать выигрышные решения в бизнесе.

Список использованной литературы

1. Фонд развития интернет-инициатив ожидает сокращения до 6 млн рабочих мест из-за роботизации // ИД «Коммерсантъ». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4032191> (дата обращения: 23.03.2021).
2. Какие профессии могут исчезнуть в ближайшем будущем? // РБК URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d8ba02a9a7947fec16449a4> (дата обращения: 23.03.2021).
3. Названы самые востребованные профессии в России // ФБА «Экономика сегодня». URL: https://rueconomics.ru/484790-nazvany-samye-vostrebovannye-professii-v-rossii?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 23.03.2021).
4. Профессии будущего, к которым стоит присмотреться подросткам // URL: <https://hh.ru/article/25673> (дата обращения: 23.03.2021).
5. Adidas нарастил онлайн-продажи на 40% за счет функции покупок в Instagram//NEW RETAIL. URL: https://new-retail.ru/novosti/retail/adidas_narastil_onlayn_pro_dazhi_na_40_za_schet_funktsii_pokupok_v_instagram_5142 (дата обращения: 23.03.2021).
6. Менеджер по кросс-культурной коммуникации // atlas100.ru URL: <https://atlas100.ru/catalog/menedzhment/menedzher-po-kross-kulturnoy-kommunikatsii> (дата обращения: 23.03.2021).

УДК 338

Дёмочкина М.В.

ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Дёмочкина Марина Витальевна

Студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

marinadyomochkina@bk.ru

Цифровизация экономики открывает широкий спектр перспектив для инвестирования социальных проектов. Краудплатформы набирают популярность у молодых предпринимателей и менеджеров проектов. Использование инновационных методов привлечения финансовых потоков способствует развитию проектов в социальной сфере.

Ключевые слова: инвестирование, краудсорсинг, краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг, цифровая экономика.

SOCIAL INVESTMENT OPPORTUNITIES IN THE DIGITAL ECONOMY

Dyomochkina M.V.

Annotation. The digitalization of the economy opens up a wide range of prospects for investing in social projects. Crowd platforms are gaining popularity among young entrepreneurs and project managers. The use of innovative methods of attracting financial flows contributes to the development of projects in the social sphere.

Key words: investment, crowdsourcing, crowdfunding, crowdinvestig, crowdlanding, digital economy.

Инвестирование в социальную сферу является одновременно популярной и непопулярной нишей инвестирования в современном мире. Оно является популярной статьей инвестиционных вложений для крупных компаний нефтегазового, химического, биологического и других загрязняющих экологию планеты производств. При этом социальное инвестирование мало интересно и зачастую невыгодно для небольших компаний, например, торговой сферы. Однако развитие цифровой экономики открывает новые источники привлечения инвесторов для социальных проектов. Появляются новые возможности и сервисы по привлечению инвестиций, так называемые краудплатформы для поиска поставщиков, членов команды, аудитории проекта или площадки для продвижения. Они основываются на массовости участников деятельности и выгоде от вложенных усилий каждого из них.

Краудфандинг активно используется социальными предпринимателями для финансирования своих проектов. Он известен как демократичный способ финансирования без привлечения банков, фондов и бирж. Краудфандинг – это способ коллективного финансирования, основанный на добровольном участии. Важно отметить, что в данном случае проект финансируют его конечные потребители. Термин происходит от двух слов из английского языка: «crowd» - толпа и «funding» - финансирование. Иными словами – группа заинтересованных людей финансирует определенный проект [1].

Данный способ не ограничивает проект в объеме финансирования и привлекает интерес к

нему. Краудфандинг осуществляется при помощи интернет-платформ, а интерес к проекту на платформе позволяет судить о его популярности и востребованности у целевой аудитории. Алгоритм его работы следующий: на платформе размещается концепция и описание проекта, указываются цель и задачи, фиксируется необходимая для реализации проекта сумма и определяются сроки, в которые необходимо эту сумму собрать [1].

В России на данный момент функционирует две самые популярные краудфандинговые интернет-платформы – это Planeta.ru и BOOMSTARTER. Пользователями краудплатформ не всегда являются люди, знакомые с принципами его работы. BOOMSTARTER предлагает бесплатный обучающий онлайн-курс «Мастер краудфандинга», который предоставляет информацию о том, что такое краудфандинг, как он работает, как правильно оформить свой проект и как его продвигать на платформе. Planeta.ru отличается тем, что предлагает услуги коммерческого продвижения – это значит, что продвижением проекта на платформе будут заниматься специалисты и это платная услуга. Помимо этого, платформа имеет собственный интернет-магазин, который может продавать продукт проекта – товар или услугу.

Схожая форма коллективного финансирования называется краудинвестинг. Принцип его работы заключается в том, что большое количество людей («crowd» - толпа и «investing» - инвестирование) вкладывает деньги в запуск проекта определенной компании и после его запуска получает долю в этой компании в виде акций или активов. Возможен вариант возмещения компанией вложенных средств

с процентами на условиях заранее заключенного договора [2]. Финансирование проекта может задействовать краудинвестинг как на 15%, так и на 100%. Никаких ограничений не предусмотрено. Компания может подыскивать инвесторов самостоятельно или воспользоваться услугами интернет-платформы. Краудинвестинг является инновационным способом финансирования и сейчас активно развивается, поэтому интернет-платформ, осуществляющих инвестирование на его принципах не много [3].

StartTrack является одной из самых крупных краудинвестинговых российских платформ. По сути, ее функция заключается в посредничестве между инвесторами и компаниями, нуждающимися в инвестировании. Создатели платформы также проводят просветительскую работу по информированию обычных людей о принципах инвестирования и их преимуществах, а также оказывают юридическую поддержку инвесторам в ситуациях недобросовестного выполнения обязательств компаниями [3]. Краудинвестинг сопряжен с серьезными рисками – инвестор может хорошо заработать или остаться ни с чем. Поэтому важно уметь разбираться в перспективах проекта и выбирать те, которые принесут наибольшую прибыль. Особенно, если к инвестированию привлекаются обычные люди, не связанные с бизнесом [4].

Краудлендинг («crowd» - толпа и «lending» - кредитование) – это форма кредитования посредством предоставления физическими и юридическими лицами через интернет-площадки средств другим физическим и юридическим лицам для реализации проектов. Он представляет самый крупный сегмент на рынке среди краудфинансов (около 65%) и является формой краудинвестинга. [5] Используется в основном стабильными компаниями для краткосрочного финансирования своих проектов [5]. Краудлендинг от краудинвестинга отличают низкие инвестиционные риски – заемщик обязуется выплатить сумму инвестирования в заранее установленные сроки и с заранее установленным процентом без привязки к прибыли и успеху реализации проекта. Выгода для инициатора проекта заключается в сроках получения займа и отсутствию большого объема документации. Компании даже не обязательно иметь кредитную историю, достаточно предоставить перспективный бизнес-план [5].

На российском рынке краудлендинга лидирующие позиции занимает интернет-платформа Penenza. За последние два года она выдала 15 млрд. рублей в виде займов. На официальном сайте компании указано, что платформа рассчитана на P2B кредитование, но в роли инвесторов могут выступать как физические, так и юридические лица. Penenza использует, в основном, тендерный вид займов, т.е. проекты должны заключить договор и принять участие в тендере для получения кредита, но практикуются займы на реализацию контракта и

госфакторинг, когда гарантом возвращения денег выступает третья сторона [5].

В социальном предпринимательстве активно развивается краудсорсинг – это мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с целью решения задач, стоящих перед бизнесом, государством и обществом в целом [6]. Суть этого метода состоит в том, что на специализированную платформу выносятся минимальная описательная часть проекта и предлагается пользователем платформы выполнить определенные работы, которые не могут выполнить инициаторы проекта. Термин происходит от двух английских слов – уже известного «crowd» - толпа и «sourcing» - использование ресурсов. Краудсорсинг стал плодом развития аутсорсинга, когда какие-либо работы выводятся за пределы проекта или бизнеса и поручаются профессионалам. Благодаря краудсорсингу проект получает не финансирование, а напрямую ресурсы для его реализации. С его помощью возможна более дешевая реализация проекта без потери качества [6].

Преимущество краудсорсинга в возможности быстро масштабировать проект и снизить затраты за счет использования удаленной рабочей силы. Он позволяет охватить большую аудиторию и привлечь ее к реализации проекта. Недостаток краудсорсинга состоит в ненадежности исполнителей, которые выполняют работу. Ведь нет никаких гарантий, что результат их труда не перекупят конкуренты проекта. В некоторых случаях исполнители могут затянуть время работ и нарушить сроки проекта [7]. Успешным краудсорсинговым проектом является сайт по поиску пропавших людей «Liza Alert». Это волонтерский отряд, участники которого являются добровольцами. Изначально отряд специализировался на поисках потерявшихся в лесу детей, позже география проекта расширилась, проект начал работать во всех регионах РФ, численность волонтеров значительно увеличилась. Организация не принимает никакую финансовую помощь, вместо этого она предлагает помочь волонтерам сбором или распространением информации и приобретением оборудования необходимого для поиска.

Широкий спектр форм получения финансирования позволяет адаптировать к ним любой проект в зависимости от объема необходимой поддержки. Помимо финансовой помощи интернет-платформы предлагают также площадки для продвижения проекта и апробации его результатов на целевой аудитории. За последнее десятилетие произошел большой скачок в развитии социального предпринимательства, значительно облегчающий деятельность новоявленных предпринимателей.

Список использованной литературы

1. Позднякова С. В. Краудфандинг в социальном предпринимательстве [Электронный ресурс] // Ученые записки Тамбовского отделения РoCМУ. 2015. №4. Режим доступа:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudfanding-v-sotsialnom-predprinimatelstve>.
2. Покидко В. В. Краудинвестинг как перспективный вид финансирования [Электронный ресурс] // International scientific review. 2016. №9 (19). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudinvesting-kak-perspektivnyy-vid-finansirovaniya>.
3. Литвинова Д. А. Краудинвестинг как новая форма инвестирования [Электронный ресурс] // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. 2017. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudinvesting-kak-novaya-forma-investirovaniya>.
4. Езангина И.А., Евстратов А.В. Новые инструменты финансирования малого и среднего предпринимательства в России: краудинвестинг [Электронный ресурс] // Финансы: Теория и Практика. 2019. №3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-instrumenty-finansirovaniya-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-rossii-kraudinvesting>.
5. Клещева С. А. Краудфинансирование как инструмент инвестирования инновационного предпринимательства [Электронный ресурс] // Экономика и банки. 2017. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kraudfinansirovanie-kak-instrument-investirovaniya-innovatsionnogo-predprinimatelstva>.
6. Эксперты назвали самые высокооплачиваемые профессии [Электронный ресурс] // РосБизнесКонсалтинг. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5ca2f4f89a7947cd0f7b2175>.
7. Лагун И. В., Богатырев С. В. Поддержка социального предпринимательства: лучшие практики в России и в мире [Электронный ресурс] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2018. №2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podderzhka-sotsialnogo-predprinimatelstva-luchshie-praktiki-v-rossii-i-v-mire>.

УДК 330

Евмушкова В.В., Мясоедова Т.Г.

РОЛЬ ПОКОЛЕНИЯ Z В ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Евмушкова Валентина Викторовна

Студентка I курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: evmushkova97@bk.ru

Мясоедова Татьяна Генриховна

Доктор экономических наук, профессор

Профессор кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: tmyas@muctr.ru

В настоящее время во всех развитых странах происходит цифровизация экономики, что приводит к значительным изменениям во всех сферах деятельности, в том числе в промышленности, образовании, здравоохранении и др. Значительные изменения претерпевает рынок труда, уменьшается спрос на низкоквалифицированных работников, исчезает потребность в некоторых профессиях, изменяются требования к специалистам в разных областях деятельности. Рассмотрены особенности цифрового поколения (поколения Z) и его роль в построении цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, рынок труда, поколение Z.

THE ROLE OF GENERATION Z IN THE DIGITALIZATION OF ECONOMY

Evmushkova V.V., Myasoedova T.G.

Currently, the economy of all developed countries are digitalizing. It leads to significant changes in all areas of activity, including industry, education, healthcare, etc. The labor market is undergoing significant changes, the demand for low-skilled workers is decreasing, the need for certain professions is disappearing, and the requirements for specialists in various fields of activity are changing. The features of the digital generation (generation Z) and its role in building the digital economy are considered.

Key words: digital economy, labor market, generation Z.

В настоящее время наблюдается становление цифровой экономики в развитых странах. Под цифровой экономикой принято понимать систему экономических, социальных и культурных отношений, базирующихся на использовании электронных информационно-коммуникационных технологий [1]. Использование цифровых технологий нового поколения (робототехника, искусственный интеллект, интернет вещей и др.) во многом определяет конкурентоспособность компаний, меняет привычные бизнес-операции и хозяйственные взаимоотношения, оказывает влияние на рынок труда.

В первую очередь, растёт уровень безработицы населения вследствие сокращения ряда профессий. В категории возможного риска находятся кондукторы и контролеры, рабочие конвейерных производств, охранники, продавцы и кассиры, бухгалтеры, операторы колл-центров, программисты, экскурсоводы, почтальоны и курьеры, турагенты и т.д. Эксперты компании SuperJob прогнозируют сокращение вакантных мест бухгалтеров с 1 млн. до 100 тыс. в связи с переходом на цифровые технологии и электронный документооборот в ближайшие 2-3 года, а к 2030 году – исчезновение профессии бухгалтера [2]. Во многих профессиях меняется

содержание работы вследствие автоматизации функций предсказуемого характера, таких как повторяющиеся физические операции, сбор и анализ данных. Однако в эту группу не попадает труд, включающий интеллектуальную и креативную составляющую [3]. Если в 2010 г. наиболее популярными профессиями были менеджер по продажам и бухгалтер, то в 2020 г. – программисты и юристы (рис.1-2) [4, 5].

По прогнозу Глобального института McKinsey к 2036 году процесс автоматизации затронет от 2 до 50 % выполняемой работы, выраженной в человеко-часах, а к 2066 году эта доля может достичь 46-99 % [6].

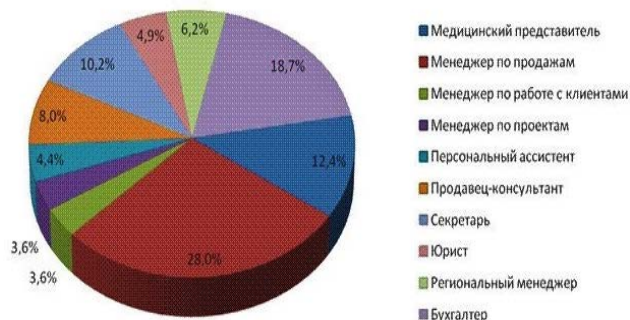


Рис.1. 10 самых востребованных профессий 2010 года [4]



Рис.2. 10 самых востребованных профессий 2020 года [5]

Перед государством и обществом возникнет проблема трудоустройства и переквалификации категорий граждан, чьи профессии перестанут быть востребованными на рынке труда. Многие из них будут вынуждены обратиться в центры занятости населения для получения пособия по безработице или другой финансовой помощи. Появляется необходимость в переобучении людей старшего поколения для освоения ими новых специальностей и приобретения практических навыков работы с современными средствами информационно-коммуникационных технологий [7]. В противном случае, перечисленные категории граждан будут вынуждены искать возможность трудоустройства на должности, не требующие высокой квалификации, или они будут отвергнуты рынком труда и не смогут самостоятельно обеспечить свое существование и существование своей семьи.

С другой стороны, появление новых профессий будет способствовать увеличению количества рабочих мест и повышению спроса на существующие специальности в IT-сфере в связи с ее расширением. Цифровизация промышленности уже привела к увеличению числа рабочих мест, где работники могут выполнять свои обязанности удаленно. Появилась, возможность использовать рабочую силу тех регионов, которые ранее были не задействованы. В настоящий момент нет ни одной страны, где сотрудники компаний не имели бы возможность работать удаленно. Даже на самые закрытые в этом отношении регионы мира, такие как Азия и Южная Америка приходится 1% удалённых рабочих мест [8].

Изменения в экономике повлекут за собой необходимость изменений в системе образования, в здравоохранении, в сфере услуг и др. В образовании потребуются обратить внимание на содержание и построение образовательного контента, на использование новых информационно-коммуникационных технологий [9,10]. Потребуется значительное количество средств для переоборудования школ и университетов (современные компьютеры, интерактивные панели, скоростной Интернет, оборудованные аудитории, современные лаборатории и т.д.), повсеместное

обучение педагогов по использованию информационных технологий в учебной деятельности.

Ключевые направления цифровизации медицины будут включать внедрение электронных медицинских карт, развитие платформы мониторинга состояния пациента и предоставление медицинских услуг с помощью встроенного искусственного интеллекта, телемедицины [11].

В цифровизации любой сферы деятельности значительную помощь могут оказать представители поколения Z. "Цифровое поколение", "поколение Z", "зумеры", "цифровые аборигены" - все эти словосочетания обозначают поколение, появившееся на свет в начале 2000-х гг. Поколение Z - это самая быстрорастущая категория как сотрудников, так и клиентов компаний. По имеющимся данным к 2025 г. они составят 25% общей численности занятых в экономике [12].

Поколение Z – первое поколение, которое выросло в непосредственной связи с Интернетом. Зумеры постоянно находятся «он-лайн», всегда общаются со своими сверстниками по мобильному телефону, через СМС, в социальных сетях. Большинство из них выступают за социальное и экономическое равенство, при этом большинство традиционных моральных ценностей им безразличны. Эта молодежь мыслит и действует совершенно иначе по сравнению с предыдущим поколением. В них сочетаются способность быстро ориентироваться в изменяющихся условиях и стремление оказывать положительное воздействие на окружающий мир с высокими ожиданиями от технологий и организаций. Цифровое поколение постоянно стремится к совершенствованию себя и окружающей среды, оно воспринимает трансформацию общественной жизни непринужденно и естественно, открывая миру новую цифровую эру. Зумерам присуще креативность и желание создавать что-то новое, поэтому чаще всего именно представители этого поколения становятся основателями стартапов и сотрудниками молодых компаний [13].

Этап социализации данного поколения происходит в условиях массового распространения цифровых технологий в сфере повседневной жизни, образования и профессиональной деятельности, они умеют отлично работать с любой информацией. Цифровое поколение является носителем выдающегося интеллектуального потенциала, творческих способностей, новейших знаний. Для «зумеров» практически не существует авторитетов, статус эксперта не всегда имеет значение. Поколение Z не поддерживает консерватизм, поэтому его представители несут в общество инновационность, революцию. Главная тенденция нового поколения – индивидуальность и сильное желание быть непохожими на других [14]. Благодаря зумерам появились современные профессии, которые еще несколько лет назад считались их забавой, а именно, блогинг, стриминг, киберспорт. Вокруг этих

направлений деятельности образуются целые инфраструктуры. Например, киберспорт уже является официальным спортом в России, а в некоторых вузах готовят судей, менеджеров и организаторов киберспортивных мероприятий.

"Зеты" - это поколение предпринимателей, готовое основать бизнес самостоятельно. причем большая часть из них связывают работу с интернетом [15]. Развитие новых направлений бизнеса поможет решить проблему безработицы и повысить конкуренцию, которая будет сдерживать рост цен и улучшать качество выпускаемой продукции.

В ближайшем будущем доля цифрового поколения во всех сегментах рынка будет расти. Согласно результатам исследования мирового маркетингового агентства Criteo, цифровизация и вовлеченность зумеров в онлайн-взаимодействие окажет воздействие на развитие потребительского рынка. Победу одержат компании, готовые общаться со своими потенциальными клиентами через социальные сети и мессенджеры. Обратная связь должна быть быстрой, интересной и удовлетворять ожиданиям и ценностям поколения. В лучшем случае нужно дать потенциальным Z-клиентам возможность чувствовать себя причастными к жизни бренда. Эту проблему можно решить, назначив на должности, связанные с цифровыми коммуникациями, таких же представителей поколения Z, которые будут говорить с покупателями на одном языке.

Эксперты уверены, что поколение Z кардинально изменит наш мир.

Список использованной литературы

1. The world bank. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/search?q=digital+economy¤tTab=2> (Дата обращения 26.03.2021)
2. Электронный журнал «Клерк». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.klerk.ru/buh/articles/499487> (Дата обращения 08.04.2021)
3. Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. – С. 50-57.
4. Топ 10 самых востребованных профессий. [Электронный ресурс]. URL: <http://bishelp.ru/rich/karier/komu-na-rynke-truda-zhit-horosho-top-10-samyh-vostrebovannyh-professiy> (Дата обращения 09.04.2021)
5. [Электронный ресурс]. URL: <https://ucnex.ru/the-most-popular-doctors/> (Дата обращения 09.04.2021)
6. Бутрин Д. Чью зарплату отберут роботы. Коммерсант, 2017 13.04 С. 8
7. Яблочников, С. Л. Формирование компетенций конкурентоспособных специалистов в условиях четвертой промышленной революции // Инновации и перспективы: сб. статей. Минск: 2018. – С. 262–264.
8. International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol.4-2 А.Б. Кознов, Москва.
9. Асташева Ю.В. Теория поколений в маркетинге // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2014. Т. 8. № 1. С. 108-113.
10. Плешаков В.А. Теория киберсоциализации человека. М.: Прометей, 2012. 270 с.
11. Цифровая революция в здравоохранении. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/pmef-2017/articles/4278264> (Дата обращения 26.03.2021).
12. Россия от кадров к талантам. Исследование BCG 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://sdubovik.ru/wp-content/uploads> (Дата обращения 26.03.2021).
13. Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. – С. 50-57
14. Ожиганова Е.М. Теория поколений Н. Хоуа и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. 2015. № 1. С. 94-97.
15. Новое поколение в бизнесе. [Электронный ресурс]. URL: <https://expert.ru/south/2020/05> (Дата обращения 27.03.2021).

УДК 006.029

Ершова В.А.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Ершова Виктория Александровна

*Студентка 4 курса бакалавриата кафедры метрологии, стандартизации и сертификации
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва*

E-mail: eva2519@bk.ru

В работе рассмотрена связь цифровой экономики с компетентностью лабораторий. Описаны изменения в стандарте ISO/IEC 17025-2019.

Ключевые слова: качество результатов, испытательные и калибровочные лаборатории, ISO 9001, ISO/IEC 17025-2019, ILAC, система менеджмента, стандарт, цифровая экономика.

LABORATORY COMPETENCE AND DIGITAL ECONOMY

Ershova V.A.

The paper discusses the relationship between the digital economy and the competence of laboratories. Describes changes to ISO / IEC 17025-2019.

Key words: quality of results, testing and calibration laboratories, ISO 9001, ISO / IEC 17025, ILAC, management system, standard, digital economy.

На сегодняшний день все активнее происходит внедрение цифровизации в деятельность предприятий, стандарты при этом играют не последнюю роль. Цифровизация – необходимая ступень для входа в мир цифровой экономики. Стандарты устанавливают требования к качеству продукции на всех стадиях ЖЦП (жизненного цикла продукции), определяют методы испытаний. Уровень стандартизации по большей части определяет уровень экономического успеха компании и это также актуально в масштабах государства. Переход к цифровой экономике создает перспективу для производителей повысить конкурентоспособность своего предприятия на рынке. Одна из главных целей стандартизации – развитие научно-технического прогресса, поэтому научные исследования и разработки также будут являться одним из основных направлений деятельности цифровой экономики. В связи с этим, важны компетентность и достоверность результатов испытательных и калибровочных лабораторий, так как они проводят сертификационные испытания и калибровку.

В настоящее время для организаций, занимающихся лабораторной деятельностью, недостаточно иметь новое современное оборудование или высококвалифицированный персонал для демонстрации компетентности. Необходимо укрепить доверие заказчиков к лаборатории, как и продемонстрировать способность формировать достоверные результаты. Это обеспечивается внедрением системы менеджмента и соответствием международным и национальным стандартам. Для подтверждения своей компетентности все лаборатории, аккредитованные в национальной системе аккредитации Российской Федерации должны соответствовать требованиям, которые изложены в

стандарте ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (далее «стандарт») гармонизирован с международным стандартом ISO/IEC 17025-2017 и написан на его основе, поэтому любое изменение в ISO/IEC 17025-2017 повлекло переход на ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Для перехода на новую версию стандарта было выделено 3 года, но в связи с эпидемиологической ситуацией в мире срок продлили до 1 июня 2021 г. Игнорирование распоряжения о переходе на новую версию стандарта до 01.06.2021 повлечет за собой приостановку деятельности лаборатории, после проверки аккредитации они получают выписку из протокола заседания технической комиссии о прекращении действия аттестата аккредитации.

Применение межгосударственного стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 отечественными лабораториями позволит повысить свою конкурентоспособность на мировом рынке. Применение международных требований к системе менеджмента дает возможность упростить работу с зарубежными заказчиками, а также возможность выписывать сертификат соответствия и/или протокол испытаний в других странах без вспомогательных испытаний.

Благодаря соблюдению требований стандарта лаборатория фактически будет функционировать в соответствии с требованиями ISO 9001:2015, так как стандарт разработан на его основе. Стандарты серии ГОСТ ISO/IEC 17025 являются специализированными и относятся лишь к испытательным и калибровочным лабораториям, поэтому прохождение сертификации по ISO 9001:2015 не подтверждает компетентность лаборатории получать технически обоснованные

данные и результаты. Одним из новых требований новой версии стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 является риск-ориентированное мышление, что является прямым откликом новых взглядов ISO 9001:201. В соответствии с этим требованием лаборатории должны внедрить политику, основанную на оценке рисков, касающейся их деятельности. Разработчики новой версии стандарта считают, что это повысит эффективность системы менеджмента.

Изменения, введенные в новую редакцию межгосударственного стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, отражают современный взгляд на ведение системы менеджмента. Приняты требования, которые обеспечивают достижение заданных целей, результативность бизнес-процессов организации и помогают лаборатории учитывать цифровизацию общества. Произошло смещение фокуса с результата деятельности на процесс, специалисты считают, что детальные требования к результату, но слабые к самой

деятельности, могут привести к лишь формальному выполнению работы. Рассмотрим более конкретно некоторые из новых требований и изменений.

В структуре нового стандарта требования объединены в пять групп: [2]

- Введение (разделы 1-3);
- Общего характера (разделы 4 и 5);
- Ресурсы лаборатории (раздел 6);
- Процессы лаборатории (раздел 7);
- Система менеджмента качества лаборатории (раздел 8).

Это более системная и удобная структура, по сравнению со прошлой версией стандарта, благодаря более четкой группировке разделов.

Результаты сравнительного анализа нескольких наиболее изменившихся разделов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ изменений в стандарте.

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019	Описание изменений и комментарии	ГОСТ ISO/IEC 17025-2009
Группа «Общего характера»		
1.Область применения	Новая версия стандарта лишена излишней детализации, которая была характерна версии 2009 года. В старой версии область распространения описана в шести подразделах, а в новой версии в трех предложениях, при этом суть содержания осталась прежней.	1.Область применения
4.Общие требования	В новом стандарте раздел «Общие требования» заостряет внимание на беспристрастности и конфиденциальности. Это видно из того, что в новой версии им выделены собственные подразделы, 4.1 «Беспристрастность» и 4.2 «Конфиденциальность». Введено требование проводить оценку рисков, связанных с нарушением беспристрастности, что подчеркивает её важность в стандарте. [1] При обнаружении риска для беспристрастности, лаборатория должна быть в состоянии продемонстрировать то, как она устраняет или минимизирует такой риск.	4.Требования к менеджменту
Группа «Требования к процессу»		
7.11 Управление данными и информацией	Включает требования к управлению данными и информацией как в компьютеризированных, так и в не компьютеризированных системах и оговорена возможность дистанционного управление системой данных и информации лаборатории.	5.4.7 Управление данными
7.8.6 Представление заключений о соответствии	Совершенно новые, ранее не исполнявшиеся, требования. Если по итогу работы лаборатории делается заключение о соответствии спецификации или стандарту, то лаборатории должна документировать правила, по которым принимаются решения и принимать во внимание возможные риски (например, ошибочное решение). Лаборатория должна четко определить в заключении о соответствии к каким результатам оно применимо, чему соответствует объект и правило принятия решения.	Пункт и требования отсутствуют

Как видно из таблицы, в новой версии стандарта ранее разрозненная информация была сгруппирована и конкретизирована.

Лабораториям необходимо внимательно изучить все требования стандарта и отладить свою работу в соответствии с ними, актуализировать всю необходимую документацию и пройти аккредитацию на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025- 2019 до 01.06.2021 для продолжения своей деятельности.

Список использованной литературы

1. Новый стандарт ГОСТ ИСО 17025-2019: основные требования, особенности перехода // URL <https://standartno.by/blog/articles/other-topics/gost-iso-17025-2019-general-requirements-for-the-competence-of-testing-and-calibration-laboratories/> (дата обращения 25.06.2020).
2. ИСО/МЭК 17025–2017: что ГОСТ грядущий нам готовит. <https://aa00.ru/viewtopic.php?t=708> (дата обращения 25.06.2020).

УДК 336.76 - 336.77

Жабановская А.Д.

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КРАУДЛЕНДИНГА, ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ НА МИРОВОМ РЫНКЕ И В РОССИИ

Жабановская Александра Дмитриевна

Студентка I курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: frog98s@mail.ru

На сегодняшний день мировая практика краудлендинга (не учитывая Соединенные Штаты Америки, Англию, а также Китай) остается достаточно непрозрачной и с ограниченным доступом. Кредитные интернет-платформы являются небольшими по своим кредитным возможностям. Однако с учетом стремительного роста количества платформ P2P/P2B -кредитования, их рыночной стоимости и преимуществ по сравнению с обычными банками, ожидается бурное развитие данного сегмента заимствований. Прогнозируется, что глобальный рынок P2P/P2B-кредитования продолжит свой рост в ближайшие 5–6 лет. При этом в мире до сих пор не сформированы единые подходы к регулированию краудлендинговых платформ, а знания обычных граждан о P2P/P2B-кредитовании достаточно сегментированы.

Ключевые слова: краудлендинг, инвестор, заемщик, скоринг, диверсификация, P2P-кредитование, P2B-кредитование, краудлендинговая платформа.

CURRENT STATUS OF CROWDLENDING, PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT ON THE WORLD MARKET AND IN RUSSIA

Zhabanovskaya A.D.

The global crowdlending business (not considering the United States of America, England, and China) still remains rather opaque, and with limited access. Online credit platforms are limited in their credit capabilities. However, having the rapid growth in the number of P2P/P2B lending platforms, their market value and advantages over conventional banks, this segment of borrowing is expected to develop rapidly. It is predicted that the global P2P/P2B lending market will continue to grow in the next 5-6 years. At the same time, there are still no unified laws and requirements to regulating this activity in the world, and the knowledge of ordinary people about P2P/P2B lending is rather fragmented.

Key words: crowdlending, investor, borrower, scoring, diversification, P2P lending, P2B lending, crowdlending platform.

В последние годы краудфандинг превратился в чрезвычайно популярный и рентабельный метод работы предпринимателей, инвесторов, изобретателей, владельцев малого бизнеса, фандрайзеров, творческих людей и людей, занимающихся благотворительностью; все они получили возможность оперативно, легальным образом и с нужной регулярностью мобилизовывать капитал, необходимый для начала нового бизнеса, разработки и продажи новых продуктов, финансирования различных коммерческих и некоммерческих проектов, равно как и для любого иного способа претворения в жизнь мечты, так или иначе соотносящейся с бизнесом [1].

Краудлендинг как способ финансирования малого и среднего бизнеса в виде займов от частных лиц, который относительно недавно появился на рынке. Он возник в РФ только в 2011 году [5], а на мировом рынке первая краудлендинговая площадка появилась 16 лет назад [4] и за это время превратилась из нишевого продукта в серьезную альтернативу традиционной банковской сферы.

«Первые шаги» краудлендинга в России начались, когда эта модель финансовых сервисов была уже распространена и достаточно успешна в мире, однако в нашей стране не сразу смогла реализовать все свои преимущества и только сейчас начинает завоевывать популярность среди инвесторов и заемщиков. Основные преимущества и недостатки краудлендинговых платформ в России и мире будут рассмотрены и представлены в статье, и во многом эти платформы отличаются, т. к. находятся на разных этапах развития [4], [6].

Краудлендинговые платформы осуществляют отбор и скоринг заявок, предоставляют свою информацию по конкретным заемщикам и их портфелю, собирают средства инвесторов и проводят выплаты, а также проводят возврат средств, работают с просроченной задолженностью, обеспечивают их прямое взаимодействие. За свою работу платформы берут определенную комиссию 3–6% от суммы займа, но в случае просрочек гарантирует выполнить работу по взысканию задолженностей, что намного меньше, чем маржа, которую банки закладывают в кредитование.

Заемщики могут занять деньги сразу у большого количества кредиторов, их может быть 20, а может быть 100. И несмотря на высокую ставку «на бумаге», которая устанавливает сама платформа, такие предложения наиболее соответствуют потребностям их бизнеса. Заемщикам зачастую требуются «быстрые деньги», а не длинные кредиты, которые выгодны банкам.

Банкам во многом невыгодно работать с малым бизнесом, так как при сравнимых операционных издержках на обслуживание крупного и мелкого заемщика банк всегда отдаст

предпочтение крупному. Не все банки имеют возможность эффективно и с небольшими затратами финансировать и обслуживать большое число мелких сделок, сохраняя при этом высокое качество кредитного портфеля. Поэтому краудлендинговые сервисы за счет технологий, эффективной операционной структуры, прямого доступа к инвесторам и отсутствия жестких нормативных регламентов могут позволить себе более гибкое и оперативное финансирование малого и среднего бизнеса.

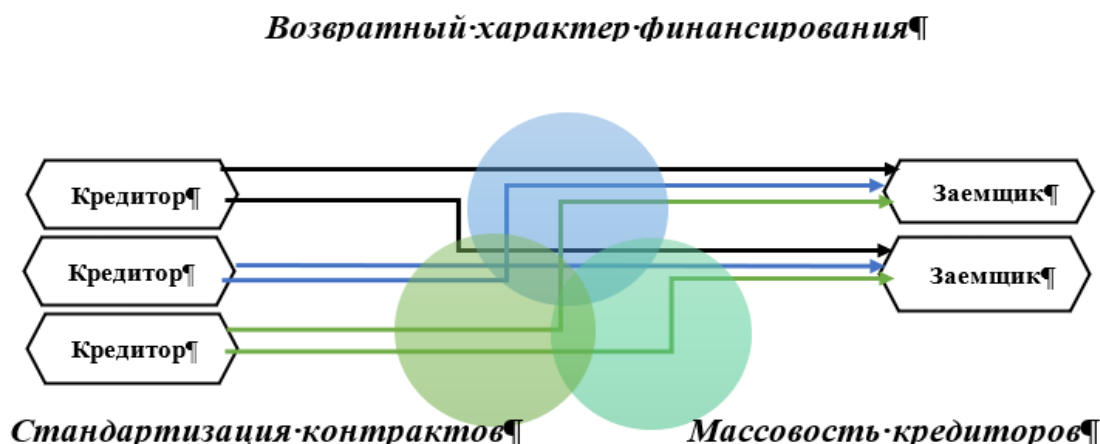


Рис.1. Краудлендинговая платформа.

С точки зрения инвесторов, краудлендинг также имеет ряд преимуществ перед классическими банковскими продуктами не только в плане более привлекательной доходности, но и содержания. В отличие от депозита, обеспеченного и застрахованного государством до определенной суммы, дальше доходность инвестора/вкладчика обеспечивается абсолютно непрозрачным кредитным портфелем, сформированным банком и самим бизнесом банка. При этом банк всегда заинтересован в максимальном сроке своих депозитов. Зачастую инвесторы сами могут формировать свой портфель, выбирая заемщиков, регулируя свою доходность и риски в соответствии с их надежностью. Начальная сумма для начала инвестирования у разных платформ разная [6] и часто начинается всего от 5000 руб.

В 2021 году у краудлендинга хорошие перспективы роста. (см. рис. 2) Учитывая последствия локдауна в прошлом году, банки будут закручивать гайки, ужесточая критерии выдачи кредитов и снижая лимиты. В этой ситуации малый и средний бизнес будет искать альтернативные источники капитала и пойдет в том числе на

платформы. Что касается прогнозов на ближайшие 3–5 лет, то рынок созреет, и будет развиваться не количественно, а качественно (по данным краудсорсингового проекта Executive) [8]. Сформируются окончательно правила игры (за счет принятия законов), а также число основных игроков. Несмотря на то, что многие называют краудлендинг убийцей банков, в России он скорее станет еще одним сектором финансовых услуг, взаимодействующим с традиционным банковским сектором.

К тому же по мере реализации инициативы ЦБ по регулированию рынка краудфандинга будет расти доверие инвесторов к этому сегменту рынка. В частности, появится больше отчетности по платформам, а значит, и рынок будет более прозрачным. В законе «О краудфандинге» [7] определены статус платформ и требования к ним — например, что неквалифицированные инвесторы могут вкладывать через них не более 600 000 рублей. Полным ходом идет работа над созданием реестра платформ. В реестре ЦБ уже 18 компаний [2]. К лету 2021-го, когда все заявки должны быть поданы, в нем могут оказаться 20–25 компаний.



Рис.2. Динамика краудлендинга в России (2017–2021 гг.)

Важно отметить, что многие созданные в последнее время платформы фокусируются на каком-то одном направлении. Например, на кредитовании поставщиков для финансирования оборотного капитала либо на займах компаниям под залог недвижимости. Большинство платформ не хотят брать на себя риск контрагента.

Более 60% рынка — это платформы, работающие только с госзакупками. Интерес к ним вполне понятен. Риски для инвесторов в этом сегменте существенно ниже: деятельность в области госзакупок жестко регламентируется федеральными законами. А если возникает какая-либо проблема, то она сразу переходит в публичную плоскость и контролируется Федеральной антимонопольной службой. Единая информационная система госзакупок позволяет в открытом доступе отслеживать исполнение государственных контрактов. К тому же этому рынку пророчат большие перспективы. Ежегодный объем закупок в государственном секторе — более 35 трлн рублей, и этот сегмент стабильно растет ежегодно примерно на 7-10%.

Если обратиться к международному опыту, то многие подобные платформы уже стали публичными компаниями на Западе. В России отрасль по большому счету еще только формируется [3]. Но так или иначе, рынок краудлендинга в стране есть, и он развивается. И если раньше говорилось, что это направление не выйдет за пределы своей «песочницы», то сегодня, с началом внесения изменений в законодательную базу, можно говорить о новой ступени развития коллективного кредитования.

Список использованной литературы

1. Краудлендинговая платформа Джетленд включена в реестр ЦБ. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.finversia.ru/news/press-release/kraudlendingovaya-platforma-dzhetlend-vklyuchena-v-reestr-tsb-87360> (дата обращения: 27.02.2021).
2. Пашковская И.В. Краудлендинговые операции: основные модели и перспективы развития // Вестник Евразийской науки, 2018 №3, <https://esj.today/PDF/91ECVN318.pdf> (дата обращения: 27.02.2021).
3. Попова И. В, Безвесельная А.С. Использование краудфандинговых платформ в России и за рубежом. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kraudfandinyovyh-platform-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 28.02.2021).
4. Сравнение сервисов p2p-кредитования. [Электронный ресурс]. URL: <http://30mln.ru/sravnenie-servisov-p2pkreditovaniya> (дата обращения: 28.02.2021).
5. Федеральный закон "О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 02.08.2019 N 259-ФЗ (последняя редакция)
6. Best Peer-to-Peer Lending [Электронный ресурс]. — <https://www.investopedia.com/articles/investing/092315/7-best-peertopeer-lending-websites.asp> (дата обращения: 18.03.2021).
7. Crowdlending platforms: how to use and which one should you choose [Электронный ресурс]. URL: <https://www.daviescoin.io/blog/crowdlending-platforms-how-to-use-and-which-one-should-you-choose>. (дата обращения: 18.03.2021).
8. Executive.ru — краудсорсинговый проект. Приживется ли в России краудфандинг? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.executive.ru/finance/private/1990105-prizhivetsya-li-v-rossii-kraudfandinying>. (дата обращения: 02.03.2021).

УДК 336.64

Карабаева Ю.С., Ларионова А.А.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ КАЗНАЧЕЙСТВА КОРПОРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Карабаева Юлия Сергеевна

Студентка 4 курса бакалавриата факультета экономики и бизнеса

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

E-mail: karabaeva99@yandex.ru

Ларионова Анна Анатольевна

Кандидат экономических наук, доцент

Доцент Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

В статье рассматривается изменение роли корпоративного казначейства в последние годы. Приведены данные по современным тенденциям расширения его функций и трансформации его деятельности в условиях развития информационных технологий. Представлены примеры крупных российских компаний, осуществляющих цифровизацию казначейства. Наблюдается усиление роли казначейства ввиду различных факторов, что побуждает компании активно использовать новейшие разработки в их деятельности.

Ключевые слова: казначейство, корпорация, трансформация, цифровизация, информационные технологии.

TRANSFORMATION OF THE ROLE OF THE CORPORATE TREASURY IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Karabaeva Yu.S.

The article describes the changing role of the corporate treasury in recent years. The data on modern trends in the expansion of its functions and transformation of its activities in the context of the development of information technologies are presented. Examples of large Russian companies engaged in digitalization of the treasury are given. There is a growing role of the treasury due to various factors, which prompts companies to use the latest developments in their activities.

Key words: treasury, corporation, transformation, digitalization, information technologies.

В настоящий момент казначейству в корпорации отводится особая роль, поскольку основная его задача — управление денежными потоками — является проблемой многих компаний, от их состояния зависит эффективность функционирования предприятия в целом. В последние годы наблюдается активное расширение функций казначейства и сфер его деятельности, с каждым годом усиливается и его роль. Ввиду того, что денежные потоки связаны с каждым процессом, происходящим в компании, любые изменения ведут и к изменению деятельности казначейства. Основная часть данных трансформаций связана, прежде всего, с цифровизацией экономики и, как следствие, с цифровизацией деятельности организаций. Корпорации повсеместно внедряют информационные технологии и разработки в свою деятельность для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, что также включает в себя и цифровизацию корпоративного казначейства.

По своей сути казначейство занимается организационным обеспечением денежного оборота, то есть управляет денежными притоками и оттоками, возникающими в ходе деятельности компании. В

функции казначейства сейчас также входят корпоративное финансирование и управление рисками, хотя раньше его роль сводилась почти к минимуму [2]. Если ранее казначейство занималось лишь обработкой транзакций и операций, то сейчас его роль совершенствуется, что связано с потребностью предприятия в повышении эффективности движения денежных потоков, их прозрачности и ликвидности.

Можно отследить следующую хронологию развития казначейской функции и его роли: изначально казначейство рассматривалось как один из процессов внутри компании; далее ему уже была наделена и стратегическая функция — наблюдается усиление роли в повышении эффективности функционирования организации; сейчас же казначейство является частью всего бизнес-процесса, активно взаимодействуя с другими элементами внутри корпорации, а также постепенно развиваясь, так как активно внедряются современные решения и реализуются передовые практики в области функционирования казначейства [1].

Роль казначейства и его трансформация в условиях цифровизации подтверждается

исследованием, проведенным PricewaterhouseCoopers, в котором был произведен опрос среди компаний. Согласно полученным результатам, 83% опрошенных респондентов подчеркивают, что внутри их структур казначейство централизовано и представляет собой выделенный отдел; у 64% компаний казначейство представляет собой уже некий «внутрикорпоративный банк», выступающий центральным контрагентом. Более того, что касается автоматизации, то 65% опрошенных организаций внедрили систему «Платежной фабрики» и активно ее применяют [4].

Также, согласно исследованиям компаний KPMG, в ближайшие годы в деятельность казначейства будут внедряться новейшие современные технологии: роботизация, анализ данных, искусственный интеллект, что также заметно повлияет на еще большее усиление роли казначейства [3].

По представленным данным можно подтвердить выводы о том, что компании рассматривают казначейство уже как некоего «партнера» всех бизнес-подразделений, потому что, с расширением функций, казначейство уже занимается не просто управлением рисками, денежными потоками и финансированием, а является также важным «консультантом» в стратегии развития корпорации в целом. Мы видим, что сфера деятельности растет довольно быстро и затрагивает все более важные аспекты функционирования предприятия.

С постепенным внедрением информационных технологий в бизнес-процессы, деятельность казначейства также подвергается активной цифровизации, так как это приводит к повышению результативности. При этом особенность цифрового казначейства заключается в том, что оно представляет собой скорее целую экосистему различных технологий, чем обособленную цифровую платформу. Среди наиболее перспективных направлений можно выделить: роботы, интернет вещей, 3D-печать, виртуальная реальность, блокчейн, дополненная реальность, искусственный интеллект и дроны. Использование технологий дает компаниям очевидные

преимущества: удешевление, эффект мультипликации, удобство, конкурентные преимущества. Так, например, в исследовании PwC, описанном выше, приводится пример транснациональной корпорации, входящей в 100 крупнейших. В данной корпорации была произведена роботизация некоторых функций казначеев, что позволило высвободить 1,5 часа в сутки в среднем на одного человека, то есть автоматизация процессов помогла избежать потерь дополнительного времени [6].

Рассмотрим несколько практических примеров российских компаний, которые занимались цифровизацией казначейства и проанализируем, какие результаты были достигнуты, а также как изменилась роль казначейства. Информация представлена в Таблице 1.

На рассмотренных примерах видно, какие явные количественные и качественные преимущества цифровизация казначейства приносит корпорациям. Более того, примеры были рассмотрены с разных аспектов бизнес-процессов компании для того, чтобы подчеркнуть спектр функций казначейства и разнообразие возлагаемых задач, что и отражает роль казначейства и ее усиление в деятельности современных предприятий. Но мы видим, что на текущем этапе российские организации отдают предпочтение более традиционным технологиям, что связано с пока еще низкой степенью развитости новейших разработок.

Стоит отметить, что несмотря на многочисленные преимущества, внедрение информационных технологий в деятельность казначейства влечет также за собой и определенные риски: мошенничество при проведении платежей, кибер-атаки, утечка информации и др. Поэтому внедряемые системы требуют надежной защиты, что зачастую недооценивается руководителями казначейства, хотя последствия могут быть губительными для компании. Поэтому расширение функций казначейства должно сопровождаться усилением защиты и максимальным контролем возможных рисков, то есть необходимо проводить тщательную работу по защите данных.

Таблица 1. Цифровизация казначейства на примере российских компаний.

Компания	Технологии, мероприятия	Результат
АО «Объединенная судостроительная Корпорация»	1С: Управление холдингом Создание единого информационного пространства казначейства для управления денежными средствами; прямая интеграция с банками (объединение функциональности банковским систем удаленного управления счетами); автоматизация платежных документов, контроль лимитов и т.д.	- Сокращение сроков проведения платежей; - На 100% снизились трудозатраты на загрузку и обработку выписок; - На 80% снизились трудозатраты казначеев на согласование акцептуемых реестров платежей; - Повышение эффективности бюджетного контроля - Снижение трудозатрат по контролю платежей в целом на 20%
ГК «Ростех»	Автоматизированная система управления финансовой и закупочной деятельностью (АС ФЗД) – внедрение системы управления финансовыми потоками и ликвидностью	- Повышение качества управления ликвидностью Корпорации; - Повышение оперативности платежей; - Снижение временных и трудовых затрат в казначейских процессах
ПАО «Аэрофлот»	Витрина данных для целей налогового мониторинга – создание гибкой системы, на базе которой ФНС получила онлайн-доступ к расшифровкам налоговой отчетности и соответствующим необходимым данным	- Сокращение затрат на налоговое администрирование на 7%; - Снижение запросов от налоговых органов на 40%; - Снижение в 5 раз количества бумажных документов; - Укрепление имиджа Аэрофлота, как надежного налогоплательщика

Источник: составлено автором на основе [5,7].

Таким образом, казначейство в корпорации занимает особую и очень важную роль, при этом было рассмотрено и проанализировано на примерах постоянное усиление данной роли, особенно в современных реалиях цифровизации. На сегодняшний день казначейство – неотъемлемый элемент общего бизнес-процесса, функции которого являются достаточно широкими. Основной тенденцией, которая сопровождает повышение значимости казначейства, является его цифровизация наряду с общим инновационным развитием корпорации. Цифровизация казначейства позволяет получать разнообразные преимущества, но при этом характеризуется возникновением новых рисков, с которыми необходимо справляться. Пока еще российские предприятия не так активно внедряют новейшие технологии, зачастую используются более традиционные программы, но экспертами отмечается, что в ближайшей перспективе ожидается использование различных разработок, что позволит компаниям развиваться более успешно.

Список использованной литературы

- Пучкова А. М. Корпоративное казначейство: трансформация и проблемы развития в современных реалиях // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2021. - №1. – С.149-153.
- Шохин Е.И. Корпоративные финансы: учебник / коллектив авторов. – 2-е изд. – М.: КНОРУС, 2020. – С.248-279.
- Исследование практики управления финансами и казначейством в России. URL: <https://home.kpmg/ru/ru/home.html> (дата обращения: 05.04.2021).
- Казначейство – быстрее, надежнее, эффективнее! / 7-я международная конференция «Решения 1С для корпоративных клиентов». URL: <https://www.pwc.ru> (дата обращения: 06.04.2021).
- Официальный сайт «1С: Консалтинг». URL: <https://consulting.1c.ru> (дата обращения: 07.04.2021).
- Цифровое казначейство: взаимодействие как ключ к успеху / Международное сравнительное исследование функции казначейства за 2019 год. URL: <https://www.pwc.ru> (дата обращения: 06.04.2021).
- TAdviser – портал выбора технологий и поставщиков. URL: <http://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 07.04.2021).

УДК 378

Китаева О.А., Гринев Н.Н.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И ЕЕ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Китаева Ольга Андреевна

*Студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва*

E-mail: okitaeva23@yandex.ru

Гринев Никита Николаевич

*Кандидат экономических наук, доцент
Доцент кафедры менеджмента и маркетинга
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва*

E-mail: grinev.n@yandex.ru

Аннотация. Актуальность темы определяется все возрастающей ролью знаний и планирования взаимосвязей и взаимозависимостей между образованием, экономическим ростом и инновациями, связанных с процессами локализации социально-экономических преобразований, культурной интеграции и цифровой трансформации. В качестве методов исследования были использованы методы в рамках системного подхода: систематизация и обобщение, логика, сравнительный анализ. В статье обосновано, что на фоне ускорения двух мегатенденций - развития цифровых технологий и глобализации государственные институты должны работать согласованно, чтобы обеспечить формирование качественной образовательной среды и быть адекватно подготовленными к неизбежным изменениям в обществе и экономике, в основном за счет развития технологий, основанных на искусственном интеллекту.

Ключевые слова: цифровые технологии, образование, квалификация, инновации, институциональная инфраструктура.

THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND ITS ROLE IN THE DIGITAL ECONOMY

Abstract. The relevance of the topic is determined by the ever-increasing role of knowledge and planning of relationships and interdependencies between education, economic growth and innovation related to the processes of localization of socio-economic transformations, cultural integration and digital transformation. Methods within the framework of a systematic approach were used as research methods: systematization and generalization, logic, comparative analysis. The article substantiates that against the background of the acceleration of two megatrends - the development of digital technologies and globalization, state institutions should work in concert to ensure the formation of a high-quality educational environment and be adequately prepared for the inevitable changes in society and the economy, mainly due to the development of technologies based on artificial intelligence.

Keywords: digital technologies, education, qualifications, innovations, institutional infrastructure.

Развитие цифровых технологий и их проникновение во все сферы экономической и социальной жизни требует переосмысления подхода к использованию их исключительного потенциала для повышения конкурентоспособности российской экономики, повышения спроса и предложения и эффективности государственных услуг и успешного решения основных социальных проблем.

Цифровая экономика — это необходимый процесс технологического развития России для создания условий для инноваций и роста бизнеса, повышения эффективности рабочей силы, конкурентоспособной цифровой экономики и высоких стандартов граждан. Создание образовательной среды в цифровой экономике является одним из аспектов реализации инноваций и нововведений, для чего необходима подготовка кадров, т.е. новаторство профессиональной подготовки будущих кадров и качество их управленческой деятельности на практике находятся

в прямой зависимости [7]. Одним из важных этапов процесса обучения на протяжении всей жизни является осознание того, что индивид не полагается только на образовательную систему, но строит себя посредством индивидуального обучения. Члены информационного общества, и особенно его лидеры, находятся в непрерывном процессе повышения квалификации в динамично меняющемся мире - через непрерывное обучение и самообразование. Таким образом, актуальность темы определяется необходимостью увязать формирование качественной образовательной среды и стратегическими целями развития государства в условиях цифровой экономики.

Многочисленные аналитические разработки исследователей демонстрируют беспрецедентный рост влияния науки и новых технологий на социально-экономическое положение всех стран [4, 5]. Получены новые доказательства, что необходимо осуществлять структурную перестройку

национальной экономики в соответствии с требованиями новой технологической парадигмы, а промедление с проведением таких структурных изменений не просто тормозят развитие страны, но и приводит к ее экономической деградации. Поэтому актуальной становится задача развития интегральной национальной образовательной среды, направленной на обеспечение названных инновационных структурных изменений [6].

Однако во многих государствах существует проблема осознания объективного характера этой теории, потому что нередко можно наблюдать реальное пренебрежение ее положениями. Можно согласиться с мнением исследователей о том, что экономика любого государства не имеет другого выбора относительно модели экономического роста, чем мобилизация потенциала для эффективного вписывания экономики в технологическую траекторию эволюции человеческой цивилизации [1]. Практическая реализация этой задачи требует значительных политико-экономических мер по формированию действенной образовательной среды,

которая сможет обеспечить ускоренное развитие отраслей текущего и будущего технологических укладов.

В российской экономической литературе и программных документах категории «технологическая парадигма» и «техно-экономическая парадигма» обобщены российским экономистом С. Глазевым термином «технологический уклад». Однако, употребляя этот термин, ученый фактически вкладывает в него содержание вышеуказанных категорий [3]. Ключевой фактор парадигмы — это образовательная среда, включающая в себя новые технологии или их кластеры, обуславливающие изменения в относительной стоимости затрат факторов производства, которые способствуют развитию новых отраслей промышленности и улучшают эффективность традиционных. В рамках исследования была разработана схема роли образовательной среды в цифровой экономике, которая является ключевым звеном цифровой экономики в любом государстве.

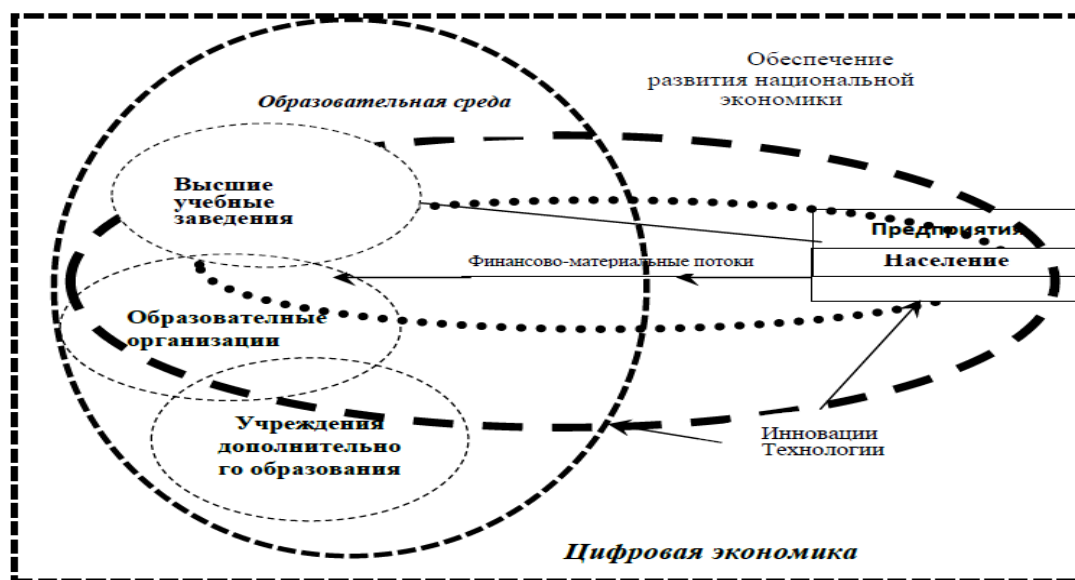


Рис. 1 – Схема роли образовательной среды в цифровой экономике

Реалии свидетельствуют, что качество и динамизм дальнейшей эволюции отдельных национальных экономик и мирового хозяйства в целом во многом будут зависеть от способности теоретической науки точно оценивать текущее состояние экономических процессов, давать адекватный прогноз относительно перспектив их развития [2]. Следовательно, объективно возрастает потребность в экономических исследованиях, направленных на выяснение движущих сил существующего способа производства, выявлении противоречий его развития и формулировке соответствующих форм их решения. Экономическая наука на основе знания общих закономерностей социально-экономического развития должна найти ответы на вопросы о специфике эволюции современных экономических систем, особенностей нового технологического способа производства,

тенденций отношений собственности и тому подобное.

Как показывает практика, государства, которые по тем или иным причинам не имели возможности формировать качественную образовательную среду, существенно отставали в уровне инновационного развития в секторах высоких и средних технологий, которые определенным образом влияют на жизнь общества и обеспечивают эффективную конкурентную среду. Это обосновано тем, что определяющим фактором развития технологического ядра является научно-технический прогресс, который в производственных процессах реализуется за счет научно-исследовательской и инновационной деятельности. При этом важной представляется институциональная подсистема, развивающаяся под влиянием изменений в социально-экономических отношениях: развития

методов и способов самоорганизации и саморегулирования производства (на данном этапе - рыночных механизмов) разработки и реализации путей сознательного, целенаправленного регулирования экономики (прежде всего - государственной политики по формированию образовательной среды) объективно необходимой координации экономического поведения между хозяйствующими субъектами различных стран под влиянием развертывания процессов глобализации. При этом характер долгосрочной динамики зависит от достаточно большого множества разнокачественных факторов, формирующих условия спроса и предложения в рамках национальной экономики

Таким образом, можно сделать вывод, что в современных условиях формирование образовательной среды является важной основой для реализации потенциала российской экономики в области инноваций и цифровых технологий. Сегодня Россия отстает от некоторых ключевых показателей развитых стран мира, а именно, тех, которые связаны с человеческим капиталом. Это требует планирования, координации и реализации конкретных мероприятий по созданию адекватной образовательной среды и подготовке общества и экономики к предстоящей цифровой трансформации.

Разработка и адаптация образовательной политики, в т.ч. политика обучения на протяжении всей жизни в условиях быстрого технологического прогресса имеет стратегическое значение для развития общества и экономики в целом. В статье предложена схема роли образовательной среды в цифровой экономике, а также конкретные действия для улучшения образования, продвижения исследований и ускорения коммерциализации их результатов в рамках совершенствования

институциональной инфраструктуры. Обоснована необходимость сотрудничества и поддержки всех основных участников российской образовательной, исследовательской и инновационной системы в процессе подготовки к будущим технологическим социально-экономическим преобразованиям.

Список использованной литературы

1. Богословский В.И., Бусыгина А.Л., Анискин В.Н. Концептуальные основы высшего образования в условиях цифровой экономики // СНВ. 2019. №1 (26). С.223-230.
2. Ганчарик Л.П. Система открытого образования в подготовке управленческих кадров в сфере цифровой экономики // Открытое образование. 2019. №2. С.23-30.
3. Глазьев, С.Ю. (1993). Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар. – 310 с.
4. Горбунова Н.В. Цифровое развитие культурного капитала // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2020. №2 (81). С.149-152.
5. Григорьев С.Г., Лукин В.В., Лукин Д.В. Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации // E-Management. 2018. №2. С.13-19.
6. Ивашкина Т.А. Технологические и преподавательские аспекты цифровизации современного образования // МНКО. 2020. №4 (83). С.115-117.
7. Цяо Ланьцзюй Исследование цифровой трансформации российских региональных вузов в современных условиях // Педагогическое образование в России. 2020. №3. С.59-66.

УДК 338.2

Ковешникова Ю.В., Шушунова Т.Н.

ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Ковешникова Юлия Валерьевна

Студентка I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: koveshnikova546@gmail.com

Шушунова Татьяна Николаевна

Кандидат технических наук, доцент

Доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

Представлен анализ рынка онлайн-образования. Выявлены перспективы его развития с учетом реализации государственных инициатив цифровой трансформации экономики. Представлена классификация онлайн-образовательных услуг и направления развития цифровых образовательных технологий. Показана необходимость использования новых подходов к разработке онлайн-контента, технологий и методов образования с учетом требований цифровой образовательной среды.

Ключевые слова: онлайн-сервисы, образовательные платформы, онлайн-образование, искусственный интеллект, кросс-обучение.

TRENDS IN THE DIGITALIZATION OF THE MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES

Koveshnikova Yu.V., Shushunova T.N.

The analysis of the online education market is presented. The prospects for its development have been identified, taking into account the implementation of state initiatives for the digital transformation of the economy. The classification of online educational services and directions of development of digital educational technologies are presented. The necessity of using new approaches to the development of online content, technologies and methods of education, taking into account the requirements of the digital educational environment, is shown.

Key words: online services, educational platforms, online education, artificial intelligence, cross-learning.

Сеть Интернет фундаментально изменила практику онлайн-образования, которая стремительно развивалась на протяжении 15-20 лет. Современное онлайн-образование – это инновационный метод получения знаний и компетенций для будущих специалистов, пользующийся растущим спросом, резкий скачок которого связан с пандемией COVID-19. Поэтому образовательные онлайн-проекты (EdTech-проекты) показывают неуклонный рост и становятся более разнообразными [1]. Условно среди них можно выделить следующие группы:

1. Обучающие онлайн-сервисы и образовательные платформы, например Yuju's и Coursera;
2. EdTech-проекты, обеспечивающие доставку контента и управление образовательной средой (learning environment), например BlackBoard, Docebo Learn и Google Classroom;
3. EdTech-проекты, разрабатывающие цифровые образовательные инструменты, например, R-системы, технологии прокторинга, Strivr, ProctorU;
4. EdTech-проекты, предлагающие инновационные методики и образовательные технологии в педагогике, например, newton.

На сегодняшний день обучение через Интернет является наиболее интересным и инновационным, потому что строится на персонализированном подходе благодаря цифровым технологиям и прежде всего искусственному интеллекту (AI). Сейчас AI-технологии используются фрагментарно в качестве чат-ботов, приложений-репетиторов, например, сервис Duolingo позволяет разрабатывать индивидуальную программу обучения с учетом индивидуальных особенностей восприятия информации и отслеживать ее выполнение.

В ближайшее время искусственный интеллект научится полноценно проверять контрольные работы, экзаменационные задания и оценивать знания учащихся. И не только знания, AI-технологии, включая компьютерное зрение, распознавание речи, понимание смысла текста, будут отслеживать поведение учащихся, их эмоциональное и физическое состояние, причины прогулов и даже профессиональные навыки педагогов.

Развитие онлайн-образования связано и со стремительным внедрением обучения на основе AR и VR-технологий. Этому способствует готовность и активный интерес обучающихся. Так, например, в 2020 г. в мире работало 1,5 млрд. поддерживающих

AR смартфонов, а к 2023 г. их будет уже 3,4 млрд.[2].

Обучение в сети может создавать комфортные условия для получения необходимых знаний: есть возможность за короткий срок усвоить дисциплину и направление, годами изучаемые в высших учебных заведениях. Из плюсов также можно отметить возможность выбора преподавателя. Такие практики носят название взаимного, кросс-обучения (p2p – learning) и предполагают, что обучающиеся будут искать для освоения определенных навыков подходящих им экспертов (таких же пользователей), чьи компетенции будут верифицированы, например, с помощью блокчейн-технологий.

Почему же онлайн-обучение стало таким популярным? Потребителей привлекает простота, финансовая выгода и увлекательность процесса. Многие стараются пройти онлайн-обучение, приобретают различные курсы, чтобы заниматься саморазвитием, постоянно изучать что-то новое для себя. Это удобно тем, что не мешает повседневной жизни. В данной сфере можно развиваться параллельно учебе в институте и работе. Из достоинств можно также отметить разнообразие различных курсов во всевозможных сферах общественной жизни.

Одной из важнейших целей онлайн-образования является недорогое университетское обучение. Несколько лет назад ведущие университеты мира, такие как Гарвард, Оксфорд, Пристон, стали проводить открытые курсы, которые проходили в режиме Онлайн. Это позволило людям в любой точке мира получить знания от лучших педагогов мира. В мире широко представлены массовые открытые онлайн-курсы (сокращенно MOOK). В 2012 году заработали крупнейшие платформы Coursera, Udacity, FutureLearn, OpenClassrooms, OpenLearning. Coursera предлагает доступ к двум тысячам курсов, а число зарегистрированных пользователей достигает 25 миллионов человек. Половина курсов MOOK – это бизнес-практики и технологии. Существуют бесплатные онлайн-платформы. Крупнейшая некоммерческая платформа edX является площадкой, где публикуют свои бесплатные курсы более 70 организаций и вузов. На долю MOOK-платформы «Открытое образование» в России приходится более 376 курсов.

Открытые образовательные ресурсы (Open educational resources, OER) – цифровые лицензированные материалы, в большинстве своём – бесплатные учебные и научные материалы вузов в дальнейшем продолжают набирать популярность, ведь положительный аспект онлайн-образования – доступность. Проведенные исследования показали, что взаимодействие студентов с OER, особенно если они еще и участвуют в разработке курсов, повышает качество обучения [3].

Университеты и различные компании уже на протяжении нескольких лет предлагают курсы микро-квалификаций как альтернативу

традиционным образовательным уровням. Микро-квалификации – это небольшие, краткосрочные программы обучения, состоящие обычно из трёх или четырёх курсов узкой направленности. Такой вид учёбы чаще выбирают взрослые люди для профессиональной переподготовки, а также люди, которые хотят повысить квалификацию или сменить сферу профессиональной деятельности. Подобные программы могут подойти и студентам, которые только окончили среднюю школу, колледж и не хотят переплачивать за обучение в вузе. Причина, по которой микро-квалификации притягивают всё больше внимания молодёжи – цена.

Люди могут проходить эти (как правило, бесплатные) курсы, чтобы овладевать новыми навыками. Учебные заведения напрямую сотрудничают с платформами дополнительного образования и повышения квалификации, предлагая множество различных программ микро-квалификаций, а также и полноценные программы бакалавриата и магистратуры, которые гораздо дешевле, чем при традиционном обучении. Подобный вариант образования будет становиться всё более востребованным, так как люди ищут более доступные способы получить университетскую степень.

После пандемии коронавируса студенты, в конце концов, вернутся в аудитории. Однако количество обучающихся, которые предпочитают учиться в формате онлайн, продолжает расти. По результатам опросов, молодые люди удовлетворены опытом дистанционного обучения во время изоляции. По мнению американских экспертов, большинство старшекурсников и аспирантов делают выбор в пользу онлайн-обучения. Они говорят, что такой режим даёт им больше свободы, они продуктивнее планируют свой день и им проще совмещать учёбу с работой.

По данным Агентства инноваций г. Москвы по скорости развития EdTech-проектов в 2020 г. в высшем образовании на отечественном рынке преобладали EdTech-продукты в области менеджмента. Из них к управлению организацией относится 44%, к управлению учебным процессом – 33%, к формированию образовательной траектории – около 20% [4]. Для сравнения более 50% американских EdTech-стартапов в высшем образовании в 2020 г. предлагали решения, которые упрощали университетам процесс набора новых студентов, в частности платформы, автоматизирующие прием документов и поиск подходящей оплаты за обучение, кастомизируемую в зависимости от типа учебного заведения [5].

Стратегическое направление на развитие онлайн образования поддерживается отечественными проектами в области онлайн-обучения – «Национальной платформой открытого образования» и «Современной цифровой образовательной средой в Российской Федерации». Государственная инициатива «Университет 20.35» разрушает монополию вузов на создание онлайн-

курсов для системы высшего образования. Стартовый капитал от государства теперь получают не только вузы, но и любые сторонние эксперты, которые смогут разрабатывать онлайн-курсы по заданным государством тематикам для студентов вузов [6].

Таким образом, анализ развития онлайн-образования выявил растущие перспективы развития огромного массива контента, создаваемого вузами и экспертами на конкурентной основе на основе цифровых технологий образования, а также потребность создания ресурса, обеспечивающего доступ к онлайн-курсам по принципу «одного окна».

Список использованной литературы

1. EDTECH. Перспективные направления развития. URL: https://innoagency.ru/files/EdTech_AIM_2019.pdf. (дата обращения 05.04.2021).
2. Технологии AR и VR в образовании. URL: <https://habr.com/ru/company/mailru/blog/435996/> (дата обращения 05.04.2021).
3. Open Educational Resources Serve the World. Sharing educational resources over the Internet provides multiple benefits, from academic collaboration to economic development. URL: <https://web.archive.org/web/20100901161749/http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/OpenEducationalResourcesServlet/157357> (дата обращения 05.04.2021).
4. Исследование российского рынка онлайн-образования. URL: https://innoagency.ru/files/Issledovanie_rynka_rossiyskogo_online_obrazovania_2020.pdf/ (дата обращения 05.04.2021).
5. Как изменится сфера образование после пандемии: системные сдвиги, перспективные технологии, развитие отдельных сегментов. URL: <https://innoagency.ru/ru/analytics/?tags=EdTech/> (дата обращения: 05.04.2021).
6. Доступное образование от Университета 20.35. URL: <https://2035.university/> (дата обращения 05.04.2021).

УДК 373.71

Кузьмина А.А., Молчанова Я.П.

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кузьмина Анна Александровна

Студентка 2 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: annlimited_96@mail.ru

Молчанова Яна Павловна

Кандидат технических наук, доцент

Доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: yanamolchanova@gmail.com

В статье на примере детского технопарка «Менделеев-Центр» рассматривается проблема трансформации образовательного пространства с целью его адаптации к тенденциям цифровизации общества. Особое внимание уделяется созданию специализированных площадок, реализующих принципы непрерывного образования школьников. В качестве подхода к решению проблемы развития обучающихся в современных реалиях предлагается внедрение в деятельность центра новых интегрированных образовательных технологий, построенных в соответствии со стандартами steam-образования.

Ключевые слова: цифровизация, непрерывное образование, технопарк, Менделеев-центр, образовательные технологии, steam-образование.

MODERN TEACHING TECHNOLOGIES FOR SCHOOLCHILDREN IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF CONTINUING EDUCATION

Kuzmina A.A., Molchanova Ya.P.

The article deals with the problem of transformation of the educational space in order to adapt it to the trends of digitalization of society. Special attention is paid to the creation of specialized platforms that implement the principles of continuous education of schoolchildren on the example of the children's technopark "Mendeleev Center". As an approach to solving the problem of developing students in modern realities, it is proposed to introduce new integrated educational technologies in the center's activities, built in accordance with the standards of steam education.

Key words: digitalization, continuing education, industrial park, Mendeleev Center, educational technologies, steam education.

В последние годы наблюдается тенденция проникновения цифровых технологий и инновационных процессов во все сферы деятельности человека, в связи с чем происходит их трансформация, направленная на установление баланса между актуальными потребностями общества и возможностью их эффективного достижения посредством использования компьютерных технологий.

Одной из относительно устоявшихся в российском обществе образовательных тенденций является его непрерывность, которая преимущественно ориентирована на обеспечение возможности образовательного развития взрослого населения с целью постоянного совершенствования навыков и профессионального роста и развития. Это связано с активной модификацией современного рынка труда, ориентированного на включение цифровых технологий, подготовка к взаимодействию с которыми фактически не осуществлялась в

контексте действующих образовательных принципов предыдущих поколений.

Таким образом, существует актуальная потребность в минимизации возраста начала развития цифровых компетенций и становления в рамках научно-технических направлений, что предполагает включение в образовательный базис школьников инновационных методов, стандартов и технологий обучения.

Реализация инновационных систем обучения в рамках основного образования школьников в настоящий момент времени имеет ограниченный ресурсный потенциал в сравнении с системой дополнительного обучения, отличающейся более высокой динамичностью и готовностью к трансформациям. Данный факт стимулирует активный рост реализуемых образовательных направлений, предлагаемых учреждениями дополнительного образования. Одной из таких высокотехнологичных платформ является

действующий на территории города Москвы технопарк «Менделеев-Центр».

Детский технопарк «Менделеев-Центр» – это принципиально новая высокотехнологичная интегрированная площадка, деятельность которой направлена на привлечение подрастающего поколения в научную сферу и развитие их научно-технологического и творческого потенциала в рамках химического, нефтехимического и биотехнологического направлений [7].

В структуре технопарка «Менделеев Центр» функционируют пять лабораторий, оснащённых передовым оборудованием: «Технологии», «Нanomатериалы и фотоника», «Материалы», «Химия. Старт» и «Химия. Старт. Мини» [6]. Все реализуемые образовательные курсы на их базе ориентированы на развитие инноваций в рамках отдельных научных сфер.

В качестве основных педагогических подходов и методов обучения на базе технопарка «Менделеев-центр» реализуются: практико-ориентированный подход, методы проектной работы, ориентация на применение информационно-коммуникативных технологий, аддитивных технологий, промышленной сенсорики, цифрового проектирования и моделирования, а также принципы набирающего в мире все большую популярность steam-образования.

В России практика изучения результативности STEAM-технологий среди школьников не распространена, а исследования в большей степени фокусируются на аналитическом

обозрении эффективности на базе иностранных источников и установлении динамики роста навыков и компетенций среди студенческой аудитории. Учитывая тот факт, что рассматриваемые технологии только начинают набирать свою популярность в сфере дополнительного образования, акцент исследователей делается именно на продвижении инновационного образовательного направления среди школьной группы. Тем не менее, обзор научной литературы по проблематике позволяет проследить первые результаты.

В 2017-2018 гг. было организовано исследование на базе Казанского федерального университета, где в группу испытуемых были включены 32 школьника. В рамках данного исследования для экспериментальной группы были организованы специальные творческие пространства в рамках которых реализовывалась проектная деятельность. Результаты исследования показали рост исследуемых компетенций у школьников на 88% (таблица 1) [1].

Представленное исследование на практике доказало перспективность STEAM-образования в сравнении с другими образовательными технологиями, что подтверждает актуальность его развития.

Детский технопарк «Менделеев-Центр» в настоящий момент находится на пути своего становления, что осложняется открытием его в непростых экономических условиях. При этом установленные целевые показатели демонстрируют положительную динамику роста (таблица 2).

Таблица 1. Сравнение результатов сформированности навыков и компетенций при использовании STEAM-технологий, % [1]

Уровни	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Первичные данные	6,25	18,75	53,13	15,63	6,25
Контрольные данные	0	3,12	9,38	71,88	15,62

Таблица 2. Ключевые показатели эффективности деятельности детского технопарка «Менделеев-Центр» [7]

Наименование показателя	Значение по годам		
	2018-2019г.	2019-2020г.	2020-2021г.
Количество учащихся/ слушателей	1167	1750	2910
Количество учащихся, получивших сертификат	625	938	1251
Количество заключенных отложенных договоров обучающихся с индустриальными партнерами	31	47	63
Количество соглашений с индустриальными партнерами	4	8	10

Таким образом, развитие STEAM-технологий на базе детского технопарка «Менделеев-Центр» и их популяризация среди целевой аудитории позволят не только сосредоточить внимание подрастающего поколения на решении задач глобального характера посредством взаимодействия с высокотехнологичными устройствами и

технологиями, но и качественно повысить уровень сформированности навыков и компетенций школьников, в том числе, ориентированных на профессиональные достижения. Данный факт, в свою очередь, будет способствовать активизации развития информационно-коммуникационной инфраструктуры, продвижению в обществе научно-

технических направлений и предпринимательской деятельности, что создаст благоприятную среду для решения ключевых вопросов как непрерывного образования, так и цифровой экономики в целом.

Список использованной литературы

1. Анисимова, Т.И., Шатунова, О.В., Сабирова, Ф.М. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4. 0 // Научный диалог. 2018. №11. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/steam-obrazovanie-kak-innovatsionnaya-tehnologiya-dlya-industrii-4-0>.
2. Концепция развития непрерывного образования взрослых в Российской Федерации на период до 2025 года: [Электронный ресурс]. – URL: http://www.dpo-edu.ru/?page_id=13095.
3. Малхасян, С.С. Проблемы технопарков и технополисов в России / С.С. Малхасян, А.С. Шимко // Инновационные технологии в образовании и науке: материалы Междунар. науч. – Электронный научно-практический журнал «Молодёжный научный вестник» – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. – С. 156–158.
4. Оржековский, П.А., Степанов, С.Ю. Содержание опыта познания и различные стратегии обучения химии / Под ред. Г.В. Лисичкина. Челябинск: Изд-во Южно-Уральского гос. гуманитарно-пед. ун-та, 2017.
5. Российский Химико-технологический Университет имени Д.И. Менделеева: [Электронный ресурс]. – URL: <https://muctr.ru/university/departments/dtmc/info/>.
6. Степанов, С.Ю. Проблема цифровизации и стратегии развития непрерывного образования / С.Ю. Степанов, П.А. Оржековский, Д.В. Ушаков // Непрерывное образование: XXI век. – 2020. – Вып. 2 (30): [Электронный ресурс]. – URL: <https://lll21.petrso.ru/journal/article.php?id=5684>.
7. Официальный сайт Мэра Москвы Детский технопарк «Менделеев центр» РХТУ им. Д.И. Менделеева: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mos.ru/dpir/function/napravlenie-deyatelnosti-dpir/razvitie-chelovecheskogo-kapitala/detskie/detskii-tekhnopark-mendeleev-centr/>.

УДК 658.8:316.472.4

Лундин А.Е.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

Лундин Артём Евгеньевич

Студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: Publicitario_a_lun@mail.ru

В статье рассматриваются тенденции развития маркетинга в эпоху цифровизации. В современном мире Интернет-маркетинг является самым эффективным инструментом продвижения в Интернет-пространстве. Маркетинг в социальных медиа ежедневно набирает популярность среди пользователей виртуального мира. Цифровые предприятия в настоящее время получают огромную прибыль. Кроме того, этот год был большой катастрофой для каждого сектора экономики по всему миру. Продолжающаяся пандемия COVID-19 перевернула то, как работает бизнес. В эпоху цифровизации видно, как все больше продуктов и услуг перемещаются в онлайн-среду, а многие сотрудники будут продолжать работать с помощью дистанционных технологий.

Ключевые слова: маркетинг в социальных сетях, цифровизация, инструменты продвижения, целевая аудитория, маркетинговые коммуникации.

MODERN MARKETING TRENDS IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS

This article addresses marketing trends in the era of digitalization of business. In today's world, marketing is the most effective tool in the Internet space. Social media marketing is gaining popularity among users of the virtual world on a daily basis. Digital businesses are now making huge profits. In addition, this year has been a major disaster for every sector across the globe. The ongoing COVID-19 pandemic has turned the way business works upside down. The digital age sees more and more products and services moving online and many employees will continue to work remotely.

Key words: social media marketing, digitalization, promotion tools, target audience, marketing communications.

В 2021 году Интернет-бизнес должен быть готов вложить больше времени и ресурсов в свои стратегии онлайн-присутствия и маркетинга в социальных сетях. Эффективная стратегия Интернет-маркетинга позволяет охватить больше клиентов, взаимодействовать с существующими подписчиками, увеличить трафик веб-сайта и доход. Кроме того, необходимо уделить время улучшению основной структуры и контента сайта для улучшения видимости результатов поиска в Google, Yandex и т.д.

Пандемия заставила больше людей выполнять работу дистанционно, увеличив время, которое они проводят в Интернете. Данный фактор позволяет увеличить охват, время и взаимодействие с существующими подписчиками. Маркетологам необходимо убедиться, что их бизнес опережает конкурентов с помощью продуманной digital-стратегии и сайта с хорошим пользовательским интерфейсом (UI/UX).

На Рис. 1 показано, что 73% специалистов по маркетингу, опрошенных в недавнем исследовании Gartner, говорят, что негативные последствия пандемии для общества будут недолгими. Более половины респондентов ожидают, что производительность вернется в нормальное русло в течение следующих двух лет. Более трети считают, что вирус окажет

значительное положительное влияние на их Интернет-бизнес в будущем [1].

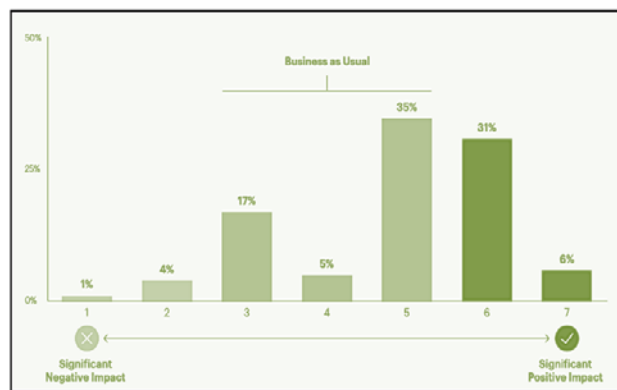


Рис.1. Опрос владельцев Интернет-бизнеса в период COVID-19

На данный момент COVID-19 привел к множеству значительных изменений в бизнесе и маркетинге. В настоящее время на него COVID-19 приходится около 80% всех бюджетов маркетинговых каналов. Ожидается, что это число только увеличится в 2021 году. Современный Интернет-бизнес быстро адаптируется, чтобы оставаться актуальным для подписчиков и в целом для общества виртуального мира [1].

С каждым днем Интернет-маркетинг смог взлететь по мере его распространения с помощью современных информационных и инновационных технологий. В период COVID-19 TikTok стал новым гигантом социальных сетей на Интернет-арене. В 2021 году новые тенденции маркетинга вошли на рынок, появились достаточно много технологий для увеличения охвата бизнеса. Важно отметить, что в отличие от 2020 года, когда рынок был одиноким из-за пандемии, предстоящие тенденции гораздо более гибкие и широко распространенные [2].

Рассмотрим технологии продвижения Интернет-бизнеса в цифровой среде:

а) Автоматизация маркетинга дает множество преимуществ, от экономии времени до генерации лидов и сокращения циклов продаж. В 2021 году, несомненно, можно ожидать дальнейшие достижения в автоматизации Интернет-маркетинга, начиная от крупных корпораций и заканчивая внедрением малого бизнеса. Одним из таких примеров является внедрение в бизнес инструментов на основе искусственного интеллекта, такие как Headlime, которые помогают автоматически создавать виртуальные подписи для различных блогов, целевых страниц и рекламы с помощью модели автогенеративного языка GPT-3.

б) SMS-маркетинг является неотъемлемой частью многоканального маркетинга, где компании поддерживают контакт со своими подписчиками на разных устройствах, от ноутбуков до мобильных устройств. Например, сеть ресторанов быстрого питания Chipotle лидировала в перекрестном продвижении SMS-сервисов с помощью социальных сетей, чтобы транспортировать клиентов вниз по своей маркетинговой воронке.

в) Пользовательский контент (User-generated content) часто имеет форму видео-отзывов, когда лидеры-мнений, маркетологи, специалисты по связям с общественностью коммуницируют непосредственно с камерой и рассказывают о преимуществах продукта или демонстрируют использование продукта. Это часто используется в B2C-компаниях, особенно в брендах D2C.

г) Обновление SEO в связи с новым обновлением поискового сервиса Google. Эти алгоритмы представляют собой сложную систему, используемую для получения данных из своего поискового индекса и мгновенного получения возможных результатов для запроса. Поисковая система использует комбинацию алгоритмов и многочисленных сигналы ранжирования для веб-страниц, ранжированных по релевантности на своих страницах результатов поиска (Search Engine Results Page).

д) Увеличение голосового и визуального поиска. Все больше потребителей ищут информацию с помощью голосовых инструментов, таких как Alice, Siri и т.д. Но в 2021 году преобладает не только голосовой поиск - также можно ожидать, что другие методы творческого поиска значительно возрастут по частоте применения, такие как визуальный поиск [3].

Такие инструменты, как Google Lens, позволяют потребителям искать все, что они могут видеть. Это означает, что маркетологам нужно будет еще больше сосредоточиться на исходном тексте и картах сайта для изображений. В течение года визуальные эффекты будут приобретать все большее значение в SEO-игре.

На основе вышесказанного, можно сделать следующие выводы.

1. С помощью цифровых технологий маркетологи могут обеспечивать постоянную обратную связь, Q&A, разработку стратегии продвижения цифрового бизнеса, увеличение интереса целевой аудитории к различным маркетинговым активностям.

2. Потребность в подключении, персонализации и выдающемся опыте работы с клиентами будет играть большую роль во всех отношениях B2B и B2C-маркетинга в 2021 году.

3. Компании должны позиционировать себя как идейные лидеры, чтобы укрепить доверие и лояльность к целевой аудитории.

4. Инструменты и технологии Интернет-маркетинг являются основным триггером влияния на покупательское поведение потребителей, поскольку они делятся обзорами продуктов, опытом обслуживания и советами по использованию продукта, товара или услуги.

Таким образом, результаты иллюстрируют влияние Интернет-маркетинга на эпидемиологическую ситуацию в мире, которые могут повлиять на процессы принятия решений потребителями. Поэтому эффективное применение инструментов должно быть частью маркетинговой стратегии любого Интернет-бизнеса.

Список использованной литературы

1. Marketing Insider Group. [Электронный ресурс] <https://marketinginsidergroup.com/strategy/digital-marketing-trends/> (дата обращения: 18.03.2021)
2. Digital Marketing. [Электронный ресурс] <https://digitalagencynetwork.com/blog/digital-marketing/> (дата обращения: 30.03.2021)
3. Wishpond-Marketing Made Simple. [Электронный ресурс] <https://blog.wishpond.com/post/115675436687/social-media-marketing> (дата обращения: 01.04.2021)

УДК 330.341

Орлова Н.А.

НОСИМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ РЫНКА MEDTECH

Орлова Надежда Алексеевна

*Студентка 1-го курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга**Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва**E-mail: orlova.ibmc@rambler.ru*

В статье рассматриваются современные медицинские технологии, применяемые в области здравоохранения. Анализируется объём MedTech рынка в 2014-2020 гг. с позиции спроса. Рассказывается о новом растущем направлении носимых технологий и их применении в медицине и повседневной жизни.

Ключевые слова: здравоохранение, медицинская техника, анализ рынка, цифровые технологии.

WEARABLE TECHNOLOGIES AS A DRIVER OF MEDTECH MARKET DEVELOPMENT

Orlova N.A.

The article discusses modern medical technologies used in the field of healthcare. The volume of the MedTech market in 2014-2020 is analyzed from the point of view of demand. It describes about the growing new direction of wearable technologies and their applications in medicine and everyday life.

Key words: healthcare, medical technology, market analysis, digital technologies.

Здравоохранение — быстро развивающаяся отрасль, где фирмы сталкиваются с постоянно меняющимися условиями, особенно во время пандемии COVID-19, в результате которой возрос спрос на медицинские препараты и услуги. Поскольку конкуренция в этом секторе продолжает расти, менеджеры должны оценивать свои организации, анализировать рынок и разрабатывать методы управления эффективностью организации.

MedTech — это медицинские технологии, используемые для диагностики и лечения заболеваний различной тяжести. Медицинские приборы, диагностика и цифровые технологии помогают сократить время на обработку медицинских изображений и постановку диагнозов, а также позволяют улучшить результаты лечения пациентов. Медицинские компании вкладывают значительные средства в совершенствование технологий и разработку прорывных решений для диагностики и лечения пациентов.

Индустрия медицинских технологий по-прежнему остается одним из самых разнообразных и инновационных секторов экономики Европы. Это видно по большому количеству патентов, поданных медицинскими компаниями, а также по отчётам о торговых потоках и статистике занятости. По данным MedTech Europe, около 7,5% всех расходов на здравоохранение в Европе тратится на медицинские технологии [1].

Пандемия коронавирусной инфекции способствовала увеличению спроса на некоторые виды медицинских изделий, а также медицинской техники для обеспечения работоспособности больниц, но объём данного сегмента MedTech

рынка в 2020 г. в России снизился на 5% по сравнению с предыдущим годом (рис. 1) [2].

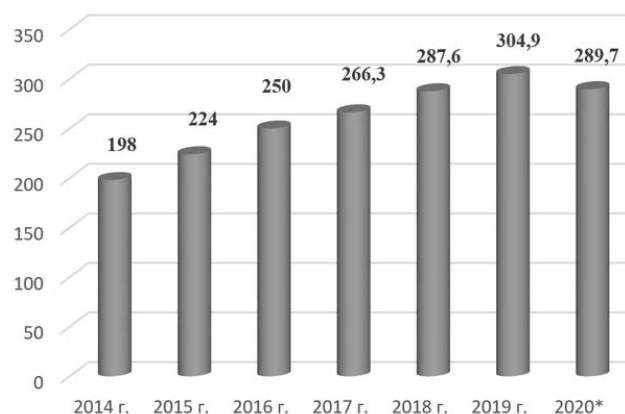


Рис. 1. Объём российского рынка медицинских изделий, млрд. рублей [2]

Скорость и глубина разрушений, вызванных пандемией, создают беспрецедентные проблемы для обществ и экономик во всем мире. Понижение объёма рынка связано с проблемами логистики и закрытием границ, что лишило возможности закупать комплектующие для медицинского оборудования. Но несмотря на это — выросла доля некоторых отдельных отраслей диагностики: *in-vitro*, медицинской техники для реанимации, оборудования для амбулаторий [3], а также носимых медицинских устройств.

Носимые технологии — это умные устройства, интегрированные в аксессуары и одежду, анализирующие и передающие информацию сигналов тела — пульса, давления, температуры и др. С помощью носимых технологий личные данные передаются на интеллектуальные устройства через детекторы,

которые выполняют функцию наблюдения за состоянием здоровья человека. Носимые устройства с применением медицинских технологий переходят из сферы wellness в телемедицину и ежедневную потребность.

Носимые медицинские технологии способствуют не только улучшению состояния здоровья, но и развитию медицинских технологий путем сбора информации о здоровье человека и получение больших объемов данных [4]. Носимые технологии способны революционизировать здравоохранение благодаря огромному объему сбора данных и возможности связи с другими устройствами. Они предлагают большие возможности для наблюдения за пациентами с проблемами сердца и кровообращения, диабетом или низким уровнем сахара в крови. Доказано, что носимые устройства положительно влияют на уменьшение расходов на содержание и эксплуатацию медицинского оборудования, заменяя традиционные системы мониторинга здоровья [5], а также могут быть подходящим инструментом для решения проблемы эффективного медицинского обслуживания в режиме реального времени [4].

Неоспоримым достоинством носимых технологий является возможность сбора сведений в динамике за продолжительный период времени и сопоставления данных по различным параметрам. Традиционная модель «врач-пациент» претерпевает значительные изменения с помощью носимых медицинских технологий. В настоящее время носимые медицинские устройства позволяют контролировать различные параметры здоровья и передавать полученные данные пользователям и медицинскому персоналу вовремя [6].

Пандемия спровоцировала большой спрос на цифровые технологии в области здравоохранения, в результате чего появилась потребность совершенствования MedTech-рынка. На пике популярности в настоящее время находятся смарт-часы, отслеживающие суточную активность человека, а также устройства для мониторинга уровня глюкозы в крови. По данным Global Markets Insights, они владеют более 86% международного рынка [7].

Жители России приобрели в 2020 г. более 5,4 млн. носимых цифровых устройств, продажи выросли на 38% [8]. Правительство РФ реформирует систему здравоохранения и внедряет Национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой говорится о необходимости инвестиций в рынок медицинских технологий [9]. В свою очередь Министерство здравоохранения представляет паспорт приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни», с помощью которого планирует мотивировать людей отказаться от вредных привычек и соблюдать здоровый образ жизни, сократив таким образом смертность от

неинфекционных заболеваний путем формирования программ улучшения здоровья с применением умных устройств [10]. Данные проекты должны повлиять на увеличение спроса на MedTech-рынке.

Отчеты о будущем состоянии мирового рынка носимых медицинских устройств прогнозируют, что объем рынка носимых медицинских устройств составит 27,8 миллиарда долларов в 2022 году [11], 87 миллиардов долларов в 2025 году [12] и 93,19 миллиарда долларов в 2027 году [13].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что рынок носимых медицинских технологий очень быстро развивается. Увеличение спроса на товары, которые повышают качество жизни людей и уровень осведомленности о здоровье, создаёт рыночный потенциал для бизнеса. Отрасль носимых медицинских технологий можно рассматривать в виде прибыльного и привлекательного сегмента рынка как для производителей, так и для потребителей.

Список использованной литературы

1. MedTech Europe's Facts and Figures, 2020. [Электронный ресурс] <https://www.medtecheurope.org/about-the-industry/facts-figures/>.
2. МЕДИТЭК - консалтинг и аналитика по медизделиям, 2020. [Электронный ресурс] https://meditex.ru/news_all/RossiyskiyrynokmeditsinskikhizdeliyItogi2020goda/
3. Zdrav.Expert - Издание о новых технологиях в здравоохранении. [Электронный ресурс] https://zdrav.expert/index.php/Статья:Рынок_медицинских_изделий_в_России.
4. Lou, Z., Wang, L., Jiang, K., Wei, Z. and Shen, G. (2020). Reviews of wearable healthcare systems: materials, devices and system integration. Materials Science and Engineering, 140, 1-43.
5. Krey, M. (2019). Wearable device technology in healthcare-exploring constraining and enabling factors. In Fourth International Congress on Information and Communication Technology (pp. 1-13). Singapore: Springer. Available online: https://doi.org/10.1007/978-981-15-0637-6_1.
6. Aydın, N. (2019). Giyilebilir sağlık teknolojisinin geleceği. XI. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series, Tekirdağ/Türkiye, 614-619.
7. РБК Тренды - Кто и как меняет глобальную экономику. [Электронный ресурс] <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmr/5f2d17fb9a7947417fe22062>.
8. TAdviser - портал выбора технологий и поставщиков. [Электронный ресурс] [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_(рынок_России)).

9. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации". [Электронный ресурс]. <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/07/programma-tsifrov-econ.pdf>
10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. N 8 "Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля инфекционных заболеваний на период до 2025 года". [Электронный ресурс]. <https://gnicpm.ru/wp-content/uploads/2020/01/strategyzoch-2025.pdf>.
11. Markets & Markets Research Report (2017). IoT analytics market by application (energy management, predictive maintenance & asset management, inventory management, remote monitoring), component, analytics type, deployment, organization size, & vertical - global forecast to 2022. [Электронный ресурс] <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/iot-analytics.asp>
12. Global Market Insights Report (2020). [Электронный ресурс] <https://www.gminsights.com/>.
13. TAdviser - портал выбора технологий и поставщиков. [Электронный ресурс] [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_(рынок_России)).

УДК 378.147

Петров И.А., Хачатуров-Тавризян Е.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ

Петров Илья Александрович

Студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: ilyailyapetrov97@yandex.ru

Хачатуров-Тавризян Евгений Александрович

Старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: j.khachaturov@gmail.com

В данной статье рассматривается проектный подход к обучению детей, его особенности и отличия от классической устоявшейся системы образования. Описывается, как в процессе такого обучения у учеников развиваются новые полезные навыки и умения, а также их влияние на развитие инновационного мышления. Отмечается, как комплексное мышление и знание цифровых технологий помогают генерировать передовые идеи и воплощать в жизнь самые сложные инновационные проекты.

Ключевые слова: проектный подход к обучению, образование, инновационное мышление, цифровые технологии.

USE OF A PROJECT-BASED EDUCATIONAL PROGRAMS TO DEVELOP INNOVATIVE THINKING

I.A. Petrov, E.A. Khachaturov-Tavrizyan

This article is concerned with a project-based approach to teaching children, its features and differences from the classical established education system. It describes how during the process of such learning, students develop new useful skills and abilities, as well as their impact on the development of innovative thinking. It is noted how complex thinking and knowledge of digital technologies help generate advanced ideas and implement the most complex innovative projects.

Key words: project-based approach to learning, education, innovative thinking, digital technologies.

В зарубежной педагогической практике широко используется проектный подход к обучению: дети участвуют в проектах, которые впоследствии защищают. Эти работы часто затрагивают несколько учебных курсов или даже несколько лет обучения, заставляя ученика пользоваться всем объемом полученных знаний, и стимулируют к научным изысканиям и поиску решений на стыке наук и нестандартному мышлению. А впоследствии эти навыки могут быть ими использованы при реализации инновационных идей и проектов. Применение такого подхода актуально в образовательных программах, в том числе с использованием цифровых технологий, и поэтому необходимо исследовать его влияние на обучение детей и их развитие.

Под термином инновация мы понимаем такие нововведения, которые являются пионерными, прорывными, как в области техники, так и в любой другой отрасли деятельности человека [1]. В свою очередь инновационное мышление – это созидательный процесс, порождающий что-то новое, путем генерирования инновационных идей, реально изменяющих окружающий мир [2]. Люди,

обладающие таким мышлением, отличаются объективностью, системностью, умением четко видеть и анализировать проблемы, а также рассчитывать способы ее решения. Инновационное мышление несет в себе социальную ценность. Инноватор заинтересован в том, чтобы его идея была полезна обществу, а также в получении коммерческой прибыли от ее реализации. Инновации ведут к развитию экономики, повышению производительности и рентабельности производств, ускорению научно-технического прогресса и цифровизации. Двигателями этого действия и являются люди, обладающие инновационным мышлением, которые выступают научными деятелями, организаторами, предпринимателями и управленцами. Они способны качественно, по-новому работать, генерировать и воплощать идеи.

Но такие люди не появляются на пустом месте. Для развития качеств, присущих инноваторам, нужен крепкий фундамент в виде образования.

Такой базой является проектный подход к обучению. В качестве примера применения такого подхода можно привести систему образования, распространенную за рубежом [3]. Проектное

обучение – это такой метод обучения, при котором учащиеся получают знания и навыки, работая в течение длительного периода времени - от недели до целого учебного года, - чтобы исследовать какую-то определенную тему, ответить на интересный и сложный вопрос или решить реальную проблему [4]. В процессе ученики развивают глубокие знания по теме, навыки критического мышления, сотрудничества, творчества и общения. Чтобы ответить на главный вопрос и создать качественную работу, учащимся нужно делать гораздо больше, чем просто читать и запоминать информацию. Им необходимо использовать навыки мышления высокого уровня, а также научиться работать в команде. Они учатся мыслить не по схемам, закрепленным в учебниках много лет назад, а создавать и находить интересные решения, открывать новые пути. А на выходе демонстрируют полученные знания, создавая готовый продукт или презентацию для реальной аудитории.

В ходе такого обучения преподаватель не выполняет работу вместо ученика, не дает ему готовые схемы и решения, а лишь помогает, направляет. Он является наставником и создает такую среду обучения, в которой ученику будет комфортно и интересно думать, искать и генерировать идеи.

Работа над проектами может осуществляться индивидуально, в паре, в группе или целым классом одновременно. Большим преимуществом групповой работы является возможность разделить проект на части, когда ученики сами определяют, какая из частей наиболее интересна и привлекательна для них. Однако, со стороны преподавателя важно донести до учеников, что работа в команде должна основываться на сотрудничестве и взаимопомощи, а не соревновании и конкуренции, поскольку такой подход является гораздо более эффективным, а также поможет им в будущем [5].

Другой отличительной особенностью данной системы обучения является то, что она строится таким образом, что ученик для выполнения проекта по одному предмету должен в том числе использовать знания, которые он получает по другим предметам. Это развивает комплексный подход к решению задачи, позволяет мыслить широко и нестандартно и, как следствие, находить прорывные решения на стыке наук и технологий. А в результате проведения такой основательной работы и развития таких навыков, ученики вынесут из школы очень полезные знания и умения, которые помогут им при реализации инновационных проектов на более высоком, профессиональном уровне. Они смогут понимать и решать практические задачи, генерировать идеи, которые будут продолжаться в виде бизнеса и могут быть коммерциализированы [6].

Такой же комплексный подход поможет ученикам в будущем находить эффективные решения проблем и реализовывать инновационные проекты. Инноватор должен учитывать всю глубину

и ширину проблемы, оценивать ситуацию в целом, а не рассматривать ее частями, и, как следствие, находить такие решения, которые будут двигать вперед всю идею и всю команду. Грамотное ведение инновационного проекта требует большого набора знаний и навыков, аналитического и стратегического мышления, умения смотреть вперед и чувствовать текущий рынок, чтобы правильно расставить задачи и приоритеты. Инноватор должен мыслить по-новому, не опираться на мнение конкурентов. Именно такие навыки и должно обеспечить внедрение проектного обучения на школьном уровне. Ведь если уже с малых лет человек учится самостоятельно генерировать идеи и решать практические проблемы на стыке наук, то и в зрелом возрасте на профессиональном уровне ему легко будут даваться любые сложные проблемы, требующие широкого взгляда и комплексного подхода.

Но не стоит опираться лишь на навыки, полученные в школе. В наше время глобальным трендом является развитие информационных технологий,двигающих науку и бизнес вперед. Умение пользоваться этими передовыми технологиями и внедрять их в свою работу является решающим фактором успешности и эффективности современной деятельности предприятий и компаний. Но простое развитие цифровых технологий не должно быть самоцелью. Они должны помогать людям, повышать эффективность работы, упрощать ее и адаптировать инновации и сегодняшние реалии под нужды человека. Поскольку цифровые технологии стремительно развиваются, современные организации сталкиваются с огромными изменениями. В нынешнюю эру повсеместных вычислений, начавшуюся примерно с 2013 года, информационные и коммуникационные технологии проникают в работу компании и объединяют цифровой и физический мир более тесно, чем когда-либо прежде [7]. Эти технологические изменения особенно влияют на условия работы сотрудников в организациях. Подрывные технологии, такие как мобильные вычисления и виртуальная реальность, создают крупномасштабные сети людей, компьютеров и объектов. Датчики, встроенные в носимые устройства и машины, постоянно генерируют большие данные, на основе которых интеллектуальное программное обеспечение и интеллектуальные роботы принимают сложные решения и берут на себя задачи, которые раньше выполнялись человеком. Системы телеприсутствия позволяют проецировать членов команды со всего мира в одну комнату для встреч, а новые средства связи позволяют немедленно связаться с другими в любой конкретный момент времени. Постоянное изучение новых цифровых инструментов и обучение стало неотъемлемой частью деловой жизни работников передовых инновационных предприятий.

Такой же тренд должен коснуться и системы образования. Ученики, которые будут обладать и навыками комплексного мышления, получаемыми в

ходе выполнения проектов, и знаниями цифровых технологий, смогут генерировать передовые идеи и воплощать в жизнь самые сложные инновационные проекты.

Список использованной литературы

1. Парфенова А. Ю., Юкласова А. В. К вопросу о понятии «Инновации» //Московский экономический журнал. – 2019. – №. 8.
2. Романова Э. Ф. Инновационное мышление-как фактор подготовки старшеклассника к жизни в обществе //Казанский педагогический журнал. – 2018. – №. 5 (130).
3. Казун А. П., Пастухова Л. С. Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран //Образование и наука. – 2018. – Т. 20. – №. 2.
4. Scarbrough H. et al. Project-based learning and the role of learning boundaries //Organization studies. – 2004. – Vol. 25. – №. 9. – P. 1579-1600.
5. Гладкова М. Н., Ваганова О. И., Смирнова Ж. В. Технология проектного обучения в профессиональном образовании //Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №. 58-3.
6. Боков Л. А., Катаев М. Ю., Поздеева А. Ф. Технология группового проектного обучения в вузе как составляющая методики подготовки инновационно-активных специалистов //Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №. 6. – С. 385-385.
7. Schwarzmüller T. et al. How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership //mrev management revue. – 2018. – Vol. 29. – №. 2. – P. 114-138.

УДК 338.28

Прокопец А.А., Шушунова Т.Н.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ ИНИЦИАТИВ

Прокопец Анастасия Александровна

Студентка 2 курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: nstprokopets@yandex.ru

Шушунова Татьяна Николаевна

Кандидат технических наук, доцент

Доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Цифровые технологии в управлении социально-экономическими системами

В статье раскрыта роль государственного управления в структурной перестройке экономики. Выявлены задачи, функции государства в различных областях, связанных со строительством национальной инновационной системы, включая цифровизацию секторов экономики. Описаны основные направления и инструменты поддержки цифровой экономики, включая системы трансфера технологий, взаимодействие государства с другими участниками экосистемы цифровой трансформации.

Ключевые слова: национальные проекты, государственное управление, цифровая экономика, инновационная экосистема, цифровые платформы.

THE ROLE OF GOVERNMENT IN THE IMPLEMENTATION OF NATIONAL DIGITAL INITIATIVES

Prokopets A.A., Shushunova T.N.

The article reveals the role of public administration in the structural adjustment of the economy. The tasks and functions of the state in various areas related to the construction of a national innovation system, including the digitalization of sectors of the economy, are revealed. The main directions and tools to support the digital economy, including technology transfer systems, and the interaction of the state with other participants of the digital transformation ecosystem are described.

Key words: national projects, public administration, digital economy, innovation ecosystem, digital platforms.

Какова роль государственного регулирования в инновациях и технологических преобразованиях цифровой экономики? Среди экономистов либерального направления неоклассической школы распространено мнение, что только бизнес является движущей силой инноваций и технологических преобразований, так как в эпоху цифровых технологий широкое распространение информации, быстро распространяемой через мобильные устройства, подключенных к Интернету, и высокоскоростной доступ в Интернет, сделали рынки более эффективными, а граждан - более информированными. Однако в научном сообществе преобладает другое мнение, что цифровая эпоха усложняет и усиливает роль государственного регулирования, чем когда-либо прежде. Инновационная экономика требует, чтобы государство не только превратилось в гибкого и активного игрока, но и создавало необходимые институты и платформы для развития цифровой экономики, причем со временем научилось наращивать свой потенциал и выполнять новые функции, соответствующие эпохе цифровых технологий [1].

Успешный опыт цифровизации таких стран, как Сингапур, Корея, Финляндия, Швеция, Израиль, Китай показывает, что государство играет ключевую роль в партнерстве с бизнесом, продвигая динамичную экосистему ИКТ, создавая сетевую систему участников и инвестируя в необходимые для цифровой экономики платформы и человеческий капитал, расширяет свою предпринимательскую и инновационную роль, используя долгосрочные инвестиции для создания экосистемы цифровой трансформации, повсеместного доступа в Интернет, цифровых платформ, цифровой грамотности, цифрового лидерства.

Управление цифровой трансформацией и создание цифровой экономики ставят перед государством новые системные задачи. Эти проблемы возникают из-за того, что инвестирование в цифровые технологии и большие данные требует новых компетенций от всех экономических агентов. Более того, инвестиции в цифровой сектор должны дополняться согласованием с новыми стратегиями развития, новой политикой, новыми навыками и новыми институтами, в которых государство должно играть новые роли. Диапазон этих ролей включает выбор национальной политики и приоритетов

цифровой экономики; поддержку исследований и разработок перспективных технологий; регулирование доступа в Интернет; инвестирование в человеческий капитал и обучение; трансформацию и управление государственными услугами; создание государственного потенциала и институтов для планирования, финансирования и реализации национальных стратегий цифровой трансформации.

Государственное регулирование в эпоху цифровых технологий распространяется на различные формы контента и медиа-платформы. Средства массовой информации играют все более важную роль в функционировании рыночных институтов. Государственная политика направлена на регулирование обязательств, ролей и ответственности поставщиков медиа-услуг и контента при создании, агрегировании и предоставлении доступа к аудиовизуальному контенту. Точно так же государство должно работать с заинтересованными сторонами, чтобы установить политику и правила защиты данных. Цель состоит в том, чтобы регулировать права субъектов данных и обязанности владельцев данных при сборе, обработке и использовании личных данных, передачи их через национальные границы, а также регулировать функции в цепочках создания стоимости обработки данных [2].

Революция цифровых технологий была самой масштабной и стремительной технологической революцией в истории человечества. Как показывает опыт Китая, активное, инновационное и готовое к риску государство необходимо для поощрения источников этих новых технологий, поддержки первых пользователей и разработки дополнительных политик и испытательных стендов для эффективного освоения и локализации. Государственная поддержка необходима предпринимательской сектору экономики при проведении НИОКР по разработке перспективных новых цифровых платформ и технологий. Эти исследования и разработки будут сосредоточены не только на новых технологиях, но также на их социальной составляющей и адаптации к местным условиям.

Опыт развитых стран показывает, что для успешного распространения широкополосной связи необходимо решать проблемы как со стороны предложения, так и со стороны спроса. В то время как политика со стороны предложения сосредоточена на продвижении сетевой инфраструктуры для предоставления услуг, политика со стороны спроса направлена на повышение осведомленности и принятие услуг. Содействие развитию широкополосных сетей на национальном уровне, вероятно, потребует от государства реализации нескольких стратегий в зависимости от местных условий. В большинстве стран частный сектор считается основной движущей силой развития широкополосной связи. В менее обеспеченных странах привлечение иностранных частных инвестиций может стать важным драйвером стратегии широкополосной связи. Государство также

может ускорить развертывание сетей и повысить конкуренцию, разрешив совместное использование инфраструктуры [3].

Работая с соответствующими заинтересованными сторонами, государство может сыграть решающую роль в обеспечении широкого и эффективного распространения цифровых технологий среди отстающих секторов экономики. Малые и средние предприятия (МСП) нуждаются в программах государственной поддержки для внедрения новых цифровых технологий и обучения работников для реструктуризации своего бизнеса. Внедрение новых технологий малыми и средними предприятиями связано со значительными рисками, обучением, управлением изменениями и развитием возможностей.

Экосистемный подход используется при разработке программ цифровой трансформации малого и среднего бизнеса (МСП), мобилизации заинтересованных сторон для их финансирования и поддержки. Эти программы разрабатываются с учетом политических и институциональных факторов, таких как платежные системы, конфиденциальность и безопасность данных, правовая защита онлайн-транзакций, соблюдения таможенных и торговых процедур, а также управления Интернетом. Мероприятия программ поддержки МСП должны решать вопросы доступа к Интернету и широкополосной связи, а также различные формы цифрового неравенства. Они также могут решать инфраструктурные проблемы (например, почта, транспорт, логистика, электроэнергетика), которые неблагоприятно влияют на электронную торговлю МСП. И, пожалуй, самое важное для МСП, программы распространения могут способствовать развитию потенциала и консультационных услуг для МСП, чтобы использовать и интегрировать внедрение электронной торговли в свои бизнес-стратегии и практики. Эффективные программы обычно спонсируются государством в сотрудничестве с местными органами власти, торговыми и бизнес-ассоциациями.

Государственные закупки цифровых технологий и услуг играют важную роль в поощрении конкуренции и инноваций среди поставщиков цифровых технологий. Страны с развитой экономикой использовали государственные закупки для продвижения стандартов, передового опыта внедрения ИКТ и реинжиниринга процессов. Они также разработали программы и практики для поддержки малых и средних местных поставщиков новых технологий. Федеральные органы исполнительной власти продолжают играть ведущую роль в работе с местными и муниципальными властями по закупке и тестированию технологий и их адаптации к местным условиям [4].

Государство может играть ведущую роль в развитии экономики данных и инноваций, связанных с использованием открытых данных и больших данных в экономике. Открытые государственные

данные делают данные государственного сектора технически и юридически открытыми для использования в рамках формирующейся глобальной культуры раскрытия информации и прозрачности.

В цифровую эпоху не существует универсального решения для роли правительства. Понимание политической экономики страны, местных компетенций в государственном и частном секторах, а также прошлой истории успехов и неудач правительства может стать руководством к прогрессивно гибкому и предприимчивому правительству, пригодному для цифровой эпохи.

Список использованной литературы

1. Шушунова, Т.Н. Трансформация государственного сектора, как драйвера развития информационно-коммуникационных технологий / Т.Н. Шушунова // Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ялта, 18–20 марта 2020 года / Ответственный редактор А.В. Олифиров. – Ялта: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2020. – С. 89 - 91.
2. Василькова, А.А. Анализ тенденций развития государственных интернет-порталов / А.А. Василькова, Т.Н. Шушунова // Успехи в химии и химической технологии. – 2020. – Т. 34. – № 1(224). – С. 15-16.
3. Фролова, А.В. Анализ международного и отечественного опыта цифровой трансформации государственного управления / А.В. Фролова, Т.Н. Шушунова // Успехи в химии и химической технологии. – 2019. – Т. 33. – № 2(212). – С. 34-36.
4. Шампоров, М.М. Порталы государственных услуг Российской Федерации: проблемы и оптимизация работы / М. М. Шампоров, О. Т. Шипкова, Т.Н. Шушунова // Транспортное дело России. – 2018. – № 1. – С. 81-83.

УДК 338.24

Романова О.В., Авруцкая С.Г.

ЦИФРОВЫЕ ТРЕНДЫ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА

Романова Ольга Владиславовна

Студентка 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: olgromanova8@gmail.com

Авруцкая Светлана Гарровна

Кандидат химических наук, доцент

Доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва

E-mail: savrutskaya@mail.ru

Пандемия COVID-19 стала драйвером цифровизации в фармацевтической отрасли в 2020 году. Активно развиваются технологии, направленные на ускорение разработки и производства новых препаратов и упрощение системы оповещения потребителей о них. В статье рассмотрены главные цифровые тренды в фармацевтической отрасли в условиях пандемии: открытие лекарств при помощи искусственного интеллекта, сотрудничество фармкомпаний и производителей цифровых технологий, удаленные визиты и цифровой маркетинг.

Ключевые слова: фармацевтическая отрасль, цифровые технологии, цифровые тренды, пандемия COVID-19, искусственный интеллект, удаленные визиты.

DIGITAL TRENDS IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Romanova O.V., Avrutskaya S.G.

The COVID-19 pandemic drove digitalization in the pharmaceutical industry in 2020. Technologies aimed to accelerate new medicines' development and production and to facilitate the consumers' informing are actively developing. The article considers the main digital trends in the pharmaceutical industry during the pandemic: drug discovery using artificial intelligence, cooperation of pharmaceutical companies and digital technology manufacturers, remote detailing and digital marketing.

Key words: pharmaceutical industry, digital technologies, digital trends, COVID-19 pandemic, artificial intelligence, remote detailing.

Фармацевтическая отрасль – один из наиболее наукоемких и высокодоходных сегментов как мировой, так и отечественной экономики. Тем не менее, внедрение цифровых технологий в этой области долгое время тормозили консервативность многих игроков рынка и недостаток технологических ресурсов и компетентных сотрудников. Пандемия COVID-19 способствовала активному развитию цифровых технологий, применяемых в фармацевтической отрасли и направленных на ускорение разработки и производства новых препаратов и оповещение потребителей о них.

Главным источником для борьбы с пандемией коронавируса стало открытие лекарств при помощи искусственного интеллекта (ИИ). Компания PostEra, стартап в области искусственного интеллекта, использует машинное обучение и вычислительные инструменты для того, чтобы оценить, насколько легко можно создавать соединения, предложенные учеными, и генерирует новые методы их получения.

PostEra запустила краудсорсинговую инициативу COVID Moonshot для ускорения разработки препарата против коронавируса, к которой присоединились более 500 исследователей [1]. За четыре месяца работы Moonshot получила более 10000 заявок от 365 участников проекта со всего мира, а PostEra разработала возможные методы синтеза менее чем за 48 часов. Людям-химикам потребовалось бы три-четыре недели, чтобы выполнить ту же задачу.

Другим примером данного тренда может служить DeepMind, дочерняя компания Google, которая также применяет ИИ для открытия новых лекарств и в 2020 году разработала алгоритм AlphaFold, помогающий понять механизм фолдинга (сворачивания) белка – одну из самых сложных задач в геномике, – чтобы лучше определять трехмерную структуру белков. Во время пандемии DeepMind использовала разработанный алгоритм для

прогнозирования белковых структур, связанных с COVID-19 [2].

В период пандемии сохранился тренд на объединение сил фармацевтических производителей, научно-исследовательских центров и высокотехнологичных компаний-разработчиков цифровых технологий с целью ускорения процесса создания новых лекарственных средств и повышения эффективности исследований. Так, чтобы изучить структуру вируса SARS-CoV-2, вызывающего COVID-19, исследователи из Техасского университета и Национального института здравоохранения (NIH) использовали программное обеспечение cryoSPARC, разработанное стартапом Университета Торонто Structura Biotechnology для создания 3D-модели вируса.

Платформа искусственного интеллекта для исследований и разработок низкомолекулярных лекарств Atomwise объединила Колумбийский университет, Джазанский университет из Саудовской Аравии, Институт рака Дана-Фарбер и другие научные центры для разработки методов лечения коронавирусов широкого спектра действия. Партнеры платформы, в том числе крупные фармацевтические компании – Eli Lilly, Bayer и другие [3], – сотрудничают на каждом этапе процесса открытия лекарств: от идентификации молекул действующего вещества до оптимизации и выбора кандидатов для клинических исследований. Многочисленные примеры подобных партнерств позволяют сделать вывод об их актуальности и эффективности.

На фоне пандемии коронавируса остро проявилась значимость управления цепочками поставок продукции. В результате резкого роста спроса на лекарства и медицинское оборудование обострились давно назревшие проблемы: зависимость производства препаратов от доступности активных фармацевтических субстанций, закупаемых у других производителей, дефицит запасов готовой продукции, а также слишком медленный уход от системы серийного производства медикаментов. С 2000-х годов главными мировыми поставщиками фармсубстанций являются Индия и Китай [4]. В условиях пандемии, когда предприятия Китая приостановили работу, а спрос на многие препараты возрос, возник дефицит целого ряда лекарств, что показало необходимость развития технологий непрерывного производства – от формирования активной субстанции до упаковки готового медикамента – в одном помещении. Решением этой проблемы и, как следствие, новым трендом может стать регионализация цепочек разработки, производства и реализации лекарственных препаратов, что приведет к возникновению и развитию кластеров, где будут объединены представители крупных транснациональных компаний и местные производители фармсубстанций.

Еще один тренд в период пандемии коронавируса – это развитие удаленных визитов

(remote detailing, e-detailing) [5]. Первая компания, предоставляющая услуги удаленных визитов, была создана в США еще в 1998 году [6], но пик популярности пришелся на весну 2020 года, когда в условиях жесткого карантина и самоизоляции у врачей не было возможности встречаться с представителями фармкомпаний лично. Ведущие мировые компании, такие как Pfizer, Bayer и GSK, приступили к внедрению этой технологии до начала пандемии и поэтому были готовы к произошедшим в мире изменениям [7]. Были созданы целые отделы, занимающиеся исключительно удаленной коммуникацией; для сотрудников, работавших очно, были организованы тренинги и созданы технические условия для перехода в онлайн-режим работы.

Компания Veeva Systems, специализирующаяся на производстве программного обеспечения для фармацевтической промышленности, сообщила, что личное общение с медицинскими специалистами снизилось на 49%, а количество электронных писем и виртуальных встреч выросло на 112% и 395%, соответственно [8]. Для дальнейшего развития технологии необходимо внедрять в нее искусственный интеллект, который поможет персонализировать и актуализировать контент для каждого врача, а также другие цифровые технологии, которые улучшат сбор данных, помогут анализировать поступающую информацию и оптимизировать всю систему remote detailing.

Фармкомпании активно используют инструменты цифрового маркетинга для привлечения новых контактов из среды медицинских специалистов через онлайн-взаимодействие. Наиболее популярно распространение через WhatsApp и другие чат-мессенджеры изображений и видео от фармацевтических маркетологов, проведение вебинаров и веб-трансляций, развитие веб-сайтов и специализированных мобильных приложений [9]. Произошел беспрецедентный рост цифрового распространения информации о лекарственных препаратах. Удаленные запуски новых продуктов, презентации, встречи с представителями и другие мероприятия в онлайн-формате стали нормой для фармацевтической отрасли.

Для прямой рекламы потребителям наиболее эффективными оказались социальные сети, чат-мессенджеры и видеохостинг YouTube, а также веб-сайты, посвященные вопросам здравоохранения. Трендом стал ориентированный на пациента фармацевтический маркетинг с цифровыми стратегиями вовлечения в терапию и изменения образа жизни.

Продажи также уходят в цифровую область. Так, порядка 90% продавцов на рынке B2B перешли на работу исключительно по телефону или через видеоконференции [10]. Многие компании отмечают, что цифровые каналы связи с клиентами во время пандемии стали в два раза важнее и актуальнее, чем раньше. Хотя вопрос эффективности этого метода все еще остается открытым, тенденция

перехода продаж в онлайн будет сохраняться и, вероятно, расти в будущем.

Таким образом, пандемия стала драйвером цифровизации в фармацевтической отрасли. Начали активно развиваться новые тренды, а также ускорилось внедрение уже существовавших технологий, направленных главным образом на ускорение процесса открытия и исследования новых лекарств, а также совершенствование цифрового маркетинга и продаж. В 2020 г. объем частных инвестиций в фармацевтическую отрасль, в особенности в разработку препаратов при помощи искусственного интеллекта, составил порядка 13,8 млрд долларов, что в 4,5 раза больше, чем в 2019 г. [1]. Можно предположить, что после выхода из пандемии темпы цифровой трансформации фармацевтической отрасли будут только нарастать.

Список использованной литературы

1. Zhang D. et al. The AI Index 2021 Annual Report // AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Institute, Stanford University, Stanford, CA – March 2021.
2. Healthcare AI Trends to Watch // CB Insights. – 2020.
3. Atomwise. Biopharma Partnerships. [Электронный ресурс] <https://www.atomwise.com/biopharma-partnerships/> (Дата обращения: 30.03.2021)
4. Мамедьяров З. А. Развитие фармацевтической отрасли на фоне кризиса: глобальные тенденции // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2020. – Т. 11. – №. 4.
5. Макарова Е. В. Пандемия COVID-19 как драйвер роста цифровых коммуникаций на фармацевтическом рынке // Экономические системы. – 2020. – Т. 13. – №. 4. – С. 52-58.
6. Getov I. et al. E-Detailing: Keyways for Successful Implementation of Digital Technologies in the Pharmaceutical Marketing // Chapters. – 2020.
7. Pfizer posts details about interactions with U.S. physicians, other healthcare professionals and clinical research partners. [Электронный ресурс] https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer_posts_details_about_interactions_with_us_physicians_other_healthcare_professionals_and_clinical_research_partners (Дата обращения: 21.03.2021).
8. Shah R. Don't Be a COVID Copycat: Digital Engagement is Not Enough. – 2020. [Электронный ресурс] <https://www.pharmexec.com/view/dont-be-covid-copycat-digital-engagement-not-enough> (Дата обращения: 22.03.2021).
9. Chiplunkar S., Gowda D., Shivakumar H. Adaptation of pharmaceutical marketing and drug promotion practices in times of pandemic COVID-19 // International Journal of Health & Allied Sciences. – 2020. – Vol. 9. – №. 5. – P. 11.
10. Gavin R. et al. The B2B digital inflection point: How sales have changed during COVID-19 // McKinsey & Company. – 2020.

УДК 004

Стеценко А.П.

ИННОВАЦИИ: DATA SCIENCE

Стеценко Алексей Павлович

Студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва

E-mail: aleksej.stecenko.98@mail.ru

В статье рассказывается о роли инноваций в процессе модернизации и улучшения экономических показателей бизнес-компаний, а также рассматривается data science как один из наиболее перспективных инновационных инструментов анализа большого количества данных и примеры его использования в различных областях бизнеса.

Ключевые слова: инновации, big data, data science, анализ данных.

INNOVATIONS: DATA SCIENCE

Stetsenko, A.P.

The article is about the role of innovations in the process of modernizing and improving the economic performances of business and considers data science as one of the most promising tools for analyzing large sets of information with some examples of its use in various domains of business.

Key words: innovations, big data, data science, data analysis.

Технологическое развитие давно стало одной из ведущих сил в современном мире. Оно показывает, насколько компании в разных отраслях экономически успешны, конкурентоспособны, привлекательны с точки зрения найма сотрудников, как обеспечена безопасность в организации (и с точки зрения техники безопасности и с точки зрения цифровой безопасности). Более того совокупность сфер применения технологических достижений определяет общий уровень развития страны, по которому можно судить о качестве жизни всего населения и стабильности положения страны на мировой экономической арене.

Инновации стали инструментом, грамотно используя который, можно получить преимущества в различных областях бизнеса или, как минимум, облегчить свою ежедневную рутину. Причем зачастую находятся методы использования передовых технологий в сферах, для которых они изначально не предназначались. Инновации способствуют экономическому подъему в долгосрочной перспективе, хотя и являются затратными на начальных этапах. Таким образом, работа с инновациями: мониторинг, создание, внедрение и развитие, позволяет повысить конкурентоспособность организации на рынке за счет повышения производственных мощностей или более продуманной организационной системы внутри компании как со стороны взаимодействия персонала, так и всего технологического процесса производства; уменьшить затраты на производство товаров компании, снизить себестоимости продукции, повысить покупательную способность потребителей.

Одной из самых инновационных сфер считается ИТ-сфера. ИТ-технологии открывают множество новых возможностей в различных областях бизнеса, что делает ее одной из самых востребованных технологий для предприятий. Они могут служить для выполнения новых задач, повышения удобства выполнения различных функций на предприятии, скорости работы выполнения какого-то действия или операции, уровня безопасности и защищенности от различных угроз, связанных с производством и распространением продукции.

По мнению двух оксфордских исследователей, Карла Бенедикта Фрей и Майкла А. Осборна, все идет к тому, что в ближайшее десятилетие почти каждая работа будет выполняться при помощи компьютеров. Они также оценили, что около 47% рабочих мест в США подвержены высокому риску автоматизации [1]. Россия также нацелена на освоение цифрового пространства: в рамках реализации Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» особое внимание уделяется решению задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономику и социальную сферу [2].

Одним из последствий всеобщей цифровизации стало наличие огромного количества информации, хранящейся на цифровых носителях. Этот совокупный объем информации называют big data. Благодаря суперкомпьютерам и алгоритмам стало возможно анализировать огромные объемы данных в режиме реального времени, в связи с чем появилось такое понятие, как data science, которая

представляет собой новейшую область деятельности человека, связанную с использованием продвинутой аналитики для анализа данных и поиском лучших решений на их основе.

Основным преимуществом data science является разработка алгоритмов анализа, которые не требуют человеческого вмешательства для построения закономерностей и поиска шаблонов. Компьютеры принимают решения на основе обработанной информации, структурируют эти данные, строят закономерности, и ожидается, что менее чем через 10 лет компьютерные процессоры достигнут вычислительной мощности человеческого мозга. Это позволит улучшить качества и повысить скорость нахождения взаимосвязей между различными параметрами в столь объемном количестве информации.

Ожидается, что размер рынка платформ анализа данных к 2026 году достигнет 165,5 млрд долларов, увеличиваясь при совокупном среднегодовом темпе роста рынка на 27% в течение прогнозируемого периода. Платформу для анализа данных можно рассматривать как технологию программного обеспечения, которая сегодня широко используется в различных отраслях промышленности. Это программное обеспечение включает в себя несколько нововведений для многочисленных расширенных аналитических функций и машинного обучения. Это позволяет специалистам по обработке данных разрабатывать стратегии, выявлять идеи на основе данных и прогнозирование рисков в рамках конкретной ситуации. Проекты, выполняемые в области data science, включают множество инструментов, разработанных на каждом этапе процесса моделирования данных [3].

По оценкам IBM, потребность в специалистах по data science к 2020 году вырастет на 28%. Увеличение использования больших объемов структурированных и неструктурированных данных в различных отраслях, направленных на конечного потребителя, стимулирует внедрение больших данных. Например, по данным Seagate Technology PLC, ожидается, что глобальный объем данных увеличится до 47 зеттабайт (единица измерения количества информации, равная 1021 секстиллион байт) и 163 зеттабайт в 2020 и 2025 годах соответственно при количестве 12 зеттабайт в 2015 году [4].

Неудивительно, что дано направление сейчас активно развивается и считается одним из самых перспективных в IT-области. Огромное количество зарубежных компаний пытается применить средства анализа данных, чтобы повысить свою экономическую эффективность на рынке. А количество способов и вариантов формирования конкурентных преимуществ, которые предоставляет data science, буквально безгранично.

Способность машин обрабатывать огромные массивы информации с огромной скоростью привела к тому, что портфельные управляющие уже не могут

конкурировать с ними. В связи с чем стали появляться хедж-фонды — инвестиционные фонды, ориентированный на максимизацию доходности при заданном риске или минимизацию рисков для заданной доходности. 80% сотрудников современных хедж-фондов — это математики и программисты, владеющие навыками продвинутой аналитики и data-science. О значительном влиянии их стратегий и моделей на экономику говорит успех таких фондов как Two Sigma и Renaissance Technologies, которые привлекли более 50 млрд долларов США и находятся на лидирующих местах в рейтингах по доходности. Машинное обучение позволило идентифицировать ранее неисследованные шаблоны и корреляции, для разработки нетрадиционных инвестиционных стратегий, ранее не использовавшихся другими участниками рынка [5].

Габриэль Лоуи в своей статье привел пример, как big data может помочь в увеличении продаж интернет-магазина розничной торговли. Компания имеет возможность сбора различного рода поисковых данных клиентов: какие товары больше интересуют клиентов в зависимости от времени года; ценовой диапазон, который интересует отдельного покупателя; какие еще товары покупают покупатели в сочетании с конкретным товаром. На основе этих собранных данных компания будет применять продвинутую аналитику, что позволит определить требования каждого отдельного клиента. Это позволит связываться с лидами (потенциальными клиентами, которые оставили свои контактные данные, к примеру номер телефона или адрес электронной почты, для связи с ними), уже предлагая товар, в котором наиболее вероятно заинтересован клиент, проводивший свое время на сайте компании. Также при повторном посещении сайта клиента, чтобы купить какой-то товар, рекомендации сайта предложат другие товары, которые наиболее часто покупались вместе с ним другими клиентами до него. Можно, в том числе формировать разные цены для различных клиентов: если покупатель начинает часто покупать определенный товар, то компания может снизить или повысить цену для этого покупателя [5].

Американская кинокомпания Netflix тоже осваивает data science, разрабатывая специальное ПО для исследования множества областей, включая алгоритмы персонализации, оценку контента и оптимизацию потоковой передачи. Наиболее активно это используется для предоставления актуальных и интересных рекомендаций на своем стриминговом сервисе, которые признаются одними из лучших среди конкурентов сервиса. В том числе компания пытается интегрировать свои разработки по использованию искусственного интеллекта для создания трейлеров, постеров, а также на некоторых стадиях монтажа.

Таким образом, внедрение инноваций является одним из основных факторов, благодаря которому компания может увеличить производительность

труда, упростить и удешевить технологический процесс создания продукции, придать выпускаемой продукции новые качества. Наиболее перспективной и быстро развивающейся областью является data science: у каждой организации появились технические возможности обработки большого количества данных за счет цифровизации огромного числа процессов, поступающих на различных этапах производства товара и от клиентов, взаимодействующих с компанией. Поэтому компании, которые научатся грамотно использовать огромные массивы информации и поймут какую именно информацию наиболее выгодно анализировать для достижения поставленных целей, получат конкурентное преимущество и укрепят или захватят лидерские позиции на рынке.

Список использованной литературы

1. Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? – Oxford, University of Oxford, 2013. - С. 38-45.
2. Национальная программа «Цифровая экономика 2024». URL: <https://digital.ac.gov.ru/>
3. (дата обращения: 28.03.2021).
GlobeNewswire, Global data science platform market (2020 to 2026) - by component, deployment type, enterprise size, application, end-user & region. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/12/17/2147245/0/en/Global-Data-Science-Platform-Market-2020-to-2026-by-Component-Deployment-Type-Enterprise-Size-Application-End-user-Region.html#:~:text=The%20Global%20Data%20Science%20Platform,extensively%20utilized%20by%20industries%20today> (дата обращения 04.04.2021).
4. Mordor Intelligence, Data science platform market - growth, trends, covid-19 impact, and forecasts (2021 - 2026) URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/data-science-platform-market> (дата обращения 04.04.2021).
5. Gabriel Lowy, Financial firms embrace predictive analytics, 2015. URL: <https://dataconomy.com/2015/02/financial-firms-embrace-predictive-analytics/> (дата обращения 30.03.2021).

УДК 004.056

Фролова А.В., Волкова А.С., Дмитришина С.И., Мельникова Д.А.

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХАКЕРСКИХ АТАК НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Фролова Анастасия Владимировна

Ассистент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: frolovaaa1996@mail.ru

Волкова Анастасия Сергеевна

Студентка I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: nvolkwolf@mail.ru

Дмитришина Светлана Игоревна

Студентка I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: dddddddddddv@mail.ru

Мельникова Диана Александровна

Студентка I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: lavr.donat@mail.ru

На сегодняшний день неуклонно растет количество хакерских атак, покушающихся на конфиденциальные данные пользователей сети Интернет. В статье проанализировано количество кибератак 2019 и 2020 года. Рассмотрены основные виды атак и приведены примеры атак, которые случались с компаниями. Представлены количественные данные по видам деятельности, которые больше всего пострадали от кибератак.

Ключевые слова: кибератака, информационные технологии, данные, сеть Интернет, информационная безопасность

ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIFFERENT TYPES OF HACKER ATTACKS ON USERS INFORMATION SYSTEMS

Frolova A.V., Volkova A.S., Dmitrishina S.I., Melnikova D.A.

Today the number of hacker attacks that encroach on the confidential data of Internet users is steadily growing. The article analyzes the number of cyberattacks in 2019 and 2020. The main types of attacks are considered and examples of attacks that happened to companies are given. Quantitative data on the types of activities that were most affected by cyberattacks are presented.

Keywords: cyberattack, information technology, data, Internet, information security

На сегодняшний день неуклонно растет количество хакерских атак, покушающихся на конфиденциальные данные пользователей сети Интернет. Кибератака – это вредоносная, осуществляемая сознательно попытка человека или организации проникнуть в информационную систему другого человека или организации. Как правило, нарушая работу сети жертвы, хакер стремится получить какую-либо выгоду, которая, к примеру может выражаться в информации, хранящейся на компьютере или доступ к реквизитам счетов банковских карт. Согласно статистике, за последний год количество кибератак возросло на 66%. В количественном выражении данные представлены на рисунке 1.

В Cybersecurity Exposure Index отражающем степень подверженности киберугрозам разные страны, Россия занимает 44 место с индексом 0,528, что значит «средний уровень подверженности атакам». Для сравнения у мировых лидеров данного рейтинга таких как, Финляндия, Дания, Люксембург, Австралия, Эстония, Норвегия, Япония и США значение индекса составляет не более 0,150 единиц [2]. Это означает, что Россию можно считать достаточно уязвимой в системе защиты от кибератак.

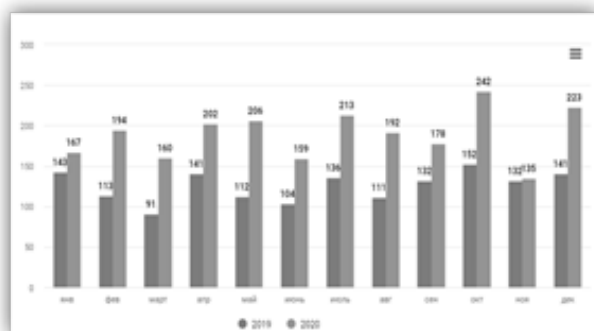


Рис 1. Количественное сравнение кибератак 2019 и 2020 года [1]

Большинство атак 2020 года совершалось с целью обогащения или получения

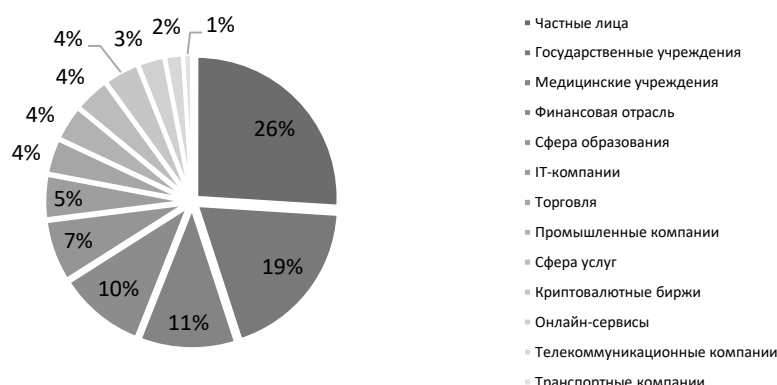


Рис. 2. Статистика кибератак 2020 года по сферам деятельности

Таблица 1. Описание кибератак и их примеры

Наименование и описание атаки	Пример атаки
Фишинг – это вид интернет-мошенничества, основной целью которого является кража чего-то ценного, к примеру, персональных данных, реквизитов банковских счетов, личные переписки и так далее. Суть фишинга в том, что пользователь переходит на заявленный сайт, однако фактически его перенаправляют на подставной сайт. Чаще всего фишингу подвергается обычные пользователи.	15 ноября 2018 года хакерская группа Silence атаковала российские банки. Под видом Центрального Банка РФ злоумышленники разослали письма с вредоносным программным обеспечением.
Троян (троянский конь, троянская программа) – тип вредоносных программ, основной целью которых является вредоносное воздействие по отношению к компьютерной системе. В данную категорию входят программы, осуществляющие различные несанкционированные пользователем действия: сбор информации и ее передачу злоумышленнику, ее разрушение или злонамеренную модификацию, нарушение работоспособности компьютера, использование ресурсов компьютера в неблагоприятных целях.	3 марта 2021 года «Лаборатория Касперского» зафиксировала атаку новым вирусом-шифровальщиком, нацеленную на российские финансовые и транспортные компании. Ее жертвами стали уже около 10 организаций. Заражение происходит через рассылку фишинговых писем с темой, которая должна заставить получателя открыть письмо (например, повестка в суд). При переходе по ссылке из письма на компьютер жертвы загружается вирус «троян», с помощью которого злоумышленники пытались перевести деньги через бухгалтерские программы.
DDoS-атака – это поток ложных запросов, который пытается заблокировать выбранный ресурс либо путем атаки на канал связи, который «забивается» огромной массой бесполезных данных, либо атакой непосредственно на сервер,	Летом 2020 года с помощью DDoS-атаки злоумышленники пытались сорвать приемную кампанию РХТУ им. Д.И. Менделеева. Хакеры отправляли запросы на

обслуживающий данный ресурс. Такие действия используются в целях конкурентной борьбы, прямого шантажа компаний, а также для отвлечения внимания системных администраторов от иных противоправных действий. Жертвой DDOS-атак может стать любая организация. Для оперативного восстановления работоспособности некоторые компании скорее предпочтут заплатить выкуп, нежели обратятся за помощью в правоохранительные органы. Ведь для крупных и средних компаний недоступность ресурсов порой означает если не остановку всего бизнеса, то значительные финансовые потери.	регистрацию личных кабинетов абитуриентов через открытую форму на сайте университета. Тем самым злоумышленники добились того, что сайт периодически выходил из строя на несколько часов.
--	--

Однако, по оценке «Accenture» также резко вырос рынок сервисов, обеспечивающих кибербезопасность. По прогнозам экспертов, в 2021 году объем мирового рынка информационной безопасности увеличится на 66% и составит \$202 млрд. Что касается отечественного рынка цифровой безопасности, по итогам 2020 года он вырос на 25% [3]. Отчасти на это повлияла пандемия COVID-19, а именно повышенный спрос к использованию интернета и компьютерной техники.

Список использованной литературы

1. Сайт авторитетной IT-компании «Positive Technologies». Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/>
2. Данные с сайта Индекса кибербезопасности. Режим доступа: <https://cyberexposureindex.com/> (дата обращения 30.03.2021).
3. Данные с сайта консалтинговой компании «Accenture». Режим доступа: <https://www.accenture.com/> (дата обращения 30.03.2021).

УДК 336.76

Фролова А.В., Ковешникова Ю.В., Сотников Е.С.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНЫ АКЦИЙ ВЕДУЩИХ ИТ-КОМПАНИЙ МИРА

Фролова Анастасия Владимировна

Ассистент кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: frolovaaa1996@mail.ru

Ковешникова Юлия Валерьевна

Студентка I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: koveshnikova546@gmail.com

Сотников Егор Сергеевич

Студент I курса бакалавриата кафедры менеджмента и маркетинга

Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

E-mail: sot.ega@mail.ru

В настоящей статье проведен анализ изменения цен на акции лидирующих ИТ-компаний трех стран: Россия, США, Китай. Выявлены причины самых значимых повышений и понижений курса акций выбранных компаний в 2020 году. Сопоставлены значения стоимости 1 акции на дату значимого повышения/понижения относительно планируемой на 2020 год цены за 1 акцию. Сделаны выводы и установлена зависимость, отражающая влияние пандемии COVID-19 на достижение планируемых показателей цены акций компании.

Ключевые слова: фондовый рынок, акции, цена, международные корпорации, высокотехнологичные компании, пандемия COVID-19, информационные технологии.

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON ACHIEVING THE PLANNED SHARE PRICES OF THE WORLD'S LEADING IT COMPANIES

Frolova A.V., Koveshnikova J.V., Sotnikov E.S.

This article analyzes the changes in stock prices of the leading IT companies in three countries: Russia, the USA, and China. The reasons for the most significant increases and decreases in the share price of selected companies in 2020 are identified. The values of the value of 1 share as of the date of significant increase / decrease in relation to the planned price for 1 share for 2020 are compared. The conclusions were drawn and the dependence was established, reflecting the impact of the COVID-19 pandemic on the achievement of the planned indicators of the company's share price.

Key words: stock market, stocks, price, international corporations, high-tech companies, COVID-19 pandemic, information technology.

31 декабря 2019 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) была проинформирована о выявлении в городе Ухань в Китае ряда случаев пневмонии неизвестного происхождения. 7 января 2020 года власти страны установили, что возбудителем заболевания является новый коронавирус, который получил название «2019-nCoV».

После, в марте 2020 года, в связи с увеличением числа случаев заболевания за пределами Китая, генеральный директор ВОЗ заявил, что вспышку COVID-19 можно назвать пандемией [1].

Как и любое масштабное событие, будь то техногенная катастрофа, выборы президента, научное открытие или что-то другое, появление нового вида вируса неизбежно оказало влияние на

деятельность компаний практически всех стран мира. Происшествия международного уровня всегда влекут за собой появление неопределенности на экономических рынках, которая может повлечь за собой как позитивные, так и негативные последствия.

По оценкам аналитической компании «Oxford Economics», из-за вспышки коронавируса, в 2020 году общемировой Валовой внутренний продукт (ВВП) сократился на \$1,1 трлн (1,3% от общего числа), хотя последние несколько лет уровень ВВП показывал уверенный темп роста [2].

Во время весеннего ухудшения ситуации с пандемией COVID-19 на организации, функционирующие в различных секторах экономики, сильное влияние оказали ограничительные меры, которые страны стали вводить для предотвращения распространения заболеваемости. В связи с

закрытием государственных границ авиакомпании стали масштабнo сокращать рейсы перелетов, что нанесло серьезный удар не только авиаотрасли, но и туристическому бизнесу. Закрылись рестораны, торговые центры, музеи и другие общественные места массового скопления людей. К примеру, все организации России, кроме предприятий с непрерывным циклом производства перевели своих сотрудников на удаленную работу.

По оценке Росстата [3], в 2020 году реальные денежные доходы россиян упали на 8% по сравнению с прошлым годом. Это оказалось рекордным квартальным сокращением в XXI веке. Население стало сильно экономить средства и тратить их исключительно на товары первой необходимости.

Целью исследования в статье стало установление степени влияния пандемии COVID-19 на достижение планируемых показателей цены акций ведущих ИТ-компаний 3-х стран. Для анализа были выбраны следующие компании: Яндекс, Microsoft, Baidu. Рассматриваемый период изменения котировок - с 30.12.2019 по 31.12.2020. Все акции компаний, которые котируются в иностранной валюте, были переведены в рубли с учетом курса валюты на каждую отчетную дату.

Для изучения ИТ-сферы России была проанализирована компания «Яндекс».

ООО «Яндекс» – российская транснациональная компания в отрасли информационных технологий и владеющая одноименной системой поиска в Сети. Наиболее заметное положение занимает на рынках России, Турции, Белоруссии и Казахстана [4].

Согласно мнению экспертов финансового портала «Финам», планируемый показатель стоимости акций на 2020 год составляет 5734 рубля [5]. Стоимость акций на 30.12.2019 года составила 2694,5 рубля.

Самым большим повышением цены акций компании можно назвать ее рост на 2328 рублей. Данный факт был связан с компанией «TCS Group», чьим основным активом является российский Тинькофф Банк. Компания объявила, что может быть продана «Яндексу», но в итоге сделка не состоялась, что сильно ударило по цене акций компании «Яндекс».

Сравнение цены акций на конец 2019 года с ценой установленной в конце 2020 года, говорит о том, что на сегодняшний день, акции компании выросли в цене в 2 раза. Проанализировав все кардинальные изменения цены акции компании, было выявлено, что больше всего на «Яндекс» повлияли опубликованные отчеты компании и сделки, которые «Яндекс» планировал или заключал с партнерами. Несомненно, пандемия сильно повлияла на ИТ-отрасль России, однако в большей степени это коснулось более мелких компаний, нежели гигантов такого же типа как «Яндекс».

Для рассмотрения акций ИТ-сферы Китая, была выбрана компания «Baidu». Китайская компания

«Baidu» – это больше, чем просто поисковая система. Она предлагает онлайн-игры и облачное хранилище, а также владеет веб-сайтом онлайн-видео, у которого более 100 миллионов подписчиков. «Baidu» контролирует почти 75% поискового трафика на крупнейшем в мире интернет-рынке [6].

По прогнозам аналитиков, к концу 2020 года компания планирует увеличить цену за одну акцию до 11050 рублей [7]. Цена на конец 2019 года составила 8312 рубля.

Анализ всех глобальных изменений цены акции компании показал, что даже несмотря на некоторую нестабильность в цене, акции компании максимально приблизились к планируемым показателям на 2020 год. Основной причиной изменений цены была как пандемия, так и в целом операционная деятельность компании.

Последней компанией, анализируемой в исследовании фондового рынка, является «Microsoft».

Компания «Microsoft» – одна из крупнейших транснациональных компаний США по производству программного обеспечения для различного рода вычислительной техники – персональных компьютеров, игровых приставок, мобильных телефонов и прочего.

Разработчик наиболее широко распространённой в мире программной платформы – семейства операционных систем Windows. Продукция компании «Microsoft» продается более чем в 80 странах мира, программы переведены более чем на 45 языков [8].

Планируемая стоимость одной акции в 2020 году составит 13104 рубля [7]. На конец 2019 года цена за одну акцию составила 9753,8 рубля.

Проанализированные данные деятельности компании «Microsoft», свидетельствуют об успешном завершении 2020 года и достижении планируемых показателей цены за одну акцию. Стоимость одной акции на конец 2020 года превысило более чем на 50% цену, которая установилась на 2019 год. На столь колоссальный рост акций корпорации повлияли отчеты о финансовых результатах компании, перспективные сделки и благоприятные новости по стабилизации ситуации с COVID-19.

Анализ ведущих ИТ-компаний передовых стран мира доказал факт того, что крупные игроки фондового рынка практически не испытывали серьезных проблем и всегда были близки к достижению или достигали планируемых показателей акций.

Несомненно, пандемию COVID-19 можно назвать важнейшей причиной, влияющей на курс акций 2020 года. Проанализированные компании активно реагировали на введение и отмену ограничительных мер, разработку вакцины против коронавируса и иные факторы.

Наиболее успешной компанией, среди всех рассмотренных можно назвать ИТ-гиганта «Microsoft». Переход большинства организаций на дистанционную работу и в целом, ускоренная

цифровизация рабочего пространства, позитивно отразились на итоговых показателях компании.

Список использованной литературы

1. Сайт Всемирной организации здравоохранения. Режим доступа: <https://www.euro.who.int/ru/home> (дата обращения 30.03.2021).
2. Сайт аналитической компании Oxford Economics. Режим доступа: <https://www.oxfordeconomics.com/> (дата обращения 30.03.2021).
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики Росстат. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 30.03.2021).
4. Сайт компании «Яндекс». Режим доступа: <https://yandex.ru/company/>
5. Сайт инвестиционной платформы «Финам». Режим доступа: <https://www.finam.ru/> (дата обращения 30.03.2021).
6. Поисковый сайт китайской компании «Baidu». Режим доступа: <https://www.baidu.com/> (дата обращения 30.03.2021).
7. Материалы с сайта глобального финансового портала «Investing.com». Режим доступа: <https://ru.investing.com/> (дата обращения 30.03.2021).
8. Материалы с сайта компании «Microsoft». Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru> (дата обращения 30.03.2021).

УДК 338.2

Хтейн В.А., Шушунова Т.Н.

ОПЫТ МЬЯНМЫ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Хтейн Вин Аунг

*Студент 1 курса магистратуры кафедры менеджмента и маркетинга
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, г. Москва
E-mail: deek8573@gmail.com*

Шушунова Татьяна Николаевна

*Кандидат технических наук, доцент
Доцент кафедры менеджмента и маркетинга*

Представлен анализ мер государственной поддержки развития электронной коммерции в Мьянме. Выявлены основные направления развития цифровых технологий для развития и повышения уровня жизни населения в условиях структурных диспропорций и проблем трансформационного спада. Показаны трудности цифровизации в условиях развивающейся экономики и экспансии глобальных транснациональных корпораций.

Ключевые слова: цифровые платформы, электронная торговля, инновационные платформы, торговые площадки, интернет-магазины.

MYANMAR'S EXPERIENCE IN STATE SUPPORT FOR THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

Htein V.A., Shushunova T.N.

The analysis of measures of state support for the development of e-commerce in Myanmar is presented. The main directions of the development of digital technologies for the development and improvement of the standard of living of the population in the context of structural imbalances and problems of transformational decline are identified. The difficulties of digitalization in the context of a developing economy and the expansion of global transnational corporations are shown.

Key words: digital platforms, e-commerce, innovative platforms, marketplaces, online stores.

Экономика Мьянмы относится к группе развивающихся стран и переживает трансформационный спад в связи со сменой курса от тоталитарного социализма к государственно регулируемой экономике с элементами рынка и открытости. Руководство страны уделяет особое внимание расширению хозяйственных связей преимущественно с ближайшими соседями в рамках субрегиона Большой Меконг (БИМСТЕК), по линии механизмов кооперации между Камбоджей, Лаосом, Мьянмой, Вьетнамом и Таиландом. Приоритетами экономической политики являются стабилизация и экономическое развитие страны на основе электрификации, развития транспорта и отдельных направлений цифровой экономики, несмотря на отсутствие передового опыта в базовых секторах экономики. Поэтому изучение опыта Мьянмы представляет определенный интерес и для российской действительности.

В режиме новой неокOLONиальной экспансии транснациональные корпорации используют свои цифровые технологические преимущества для монетизации и развития собственной экономики, так как отечественный бизнес Мьянмы не в силах противостоять таким могущественным конкурентам.

У правительства нет конкретной политики для борьбы с влиянием иностранных глобальных корпораций на местную экономику и гражданское общество, а также с трансграничным оттоком населения.

Соседство с индийскими ИТ-гигантами Infosys и TCS и китайскими гигантами электронной коммерции Alibaba Group, Tencent, Sina Weibo только увеличивает риск неравномерного распределения выгод от электронной коммерции. Электронная торговля – довольно четко определенная концепция. Согласно определению этого термина, принятому ОЭСР, под электронной торговлей понимаются покупки и продажи, осуществляемые в компьютерных сетях с использованием разнообразных форматов и устройств, включая интерактивный и электронный обмен данными и использование персональных компьютеров, ноутбуков, планшетов и мобильных телефонов различного уровня сложности [1].

Многим владельцам малого и среднего бизнеса в Мьянме не хватает необходимых финансовых средств, навыков и знаний, чтобы в полной мере использовать преимущества цифровой экономики. Даже если у них есть доступ к

мобильным телефонам или Интернет, многие из них не знают, как использовать эти инструменты для продвижения своих деловых операций. Несмотря на это, рынок электронной коммерции Мьянмы обширен, начиная с людей, которые продают товары, которые им больше не нужны, до крупных интернет-магазинов, где можно купить почти все на их онлайн-платформах. Интернет-магазины Мьянмы возглавляют два игрока, а именно shop.com.mm и Rgo47 [2]. Первый - это компания со 100% иностранным капиталом, ранее созданная немецкой компанией RocketInternet. Компания RocketInternet основала Daraz в 2012 году и работает в Пакистане, а также в Бангладеш, Мьянме, Шри-Ланке и Непале. Alibaba приобрела весь бизнес Daraz в первой половине 2018 г. Местный стартап Rgo47 начал свой путь в 2013 г., когда начал продавать одежду через промо-акции FB. Rgo47 ассоциируется со светоотражающими наклейками на задней части большинства автомобилей по всей Мьянме. Теперь, стоя лицом к лицу с мировым гигантом, Rgo47, возможно, не сможет рассчитывать только на свою знаменитую службу поддержки клиентов в конкурентной борьбе. Компании нужна любая помощь не только со стороны инвесторов, но и со стороны местных покупателей и правительства Мьянмы. Даже имея дистрибьюторов в 10 регионах, компания никогда не сможет конкурировать с Alibaba в области финансирования.

В настоящее время экономика Мьянмы переживает рецессию, поскольку потребители осторожно относятся к расходам своих домашних хозяйств, о чем свидетельствует снижение продаж в магазинах шаговой доступности [3]. В результате конкуренция на рынке обострилась. Это означает, что каждая корпорация, большая или маленькая, фокусируется на создании инновационного и уникального предложения, чтобы получить конкурентное преимущество перед другими. В ответ на это правительство Мьянмы в 2017 сформировало Комитет по развитию цифровой экономики (DEDC) году под патронажем вице-президента во главе с У Со Вин, министром планирования и финансов [4].

DEDC был дополнительно разделен на пять подкомитетов: надзорный комитет, цифровая торговля и развитие электронной коммерции, МСП и цифровая трансформация приоритетных секторов, цифровая инфраструктура и развитие кибербезопасности и подкомитеты по инновациям и совершенствованию цифровых технологий. На международном уровне правительство Мьянмы также было одной из сторон, подписавших совместное заявление ЮНКТАД, опубликованное в декабре 2016 года, в поддержку развития электронной коммерции во всем мире. Правительство Мьянмы при содействии секции по вопросам политики в области ИКТ в рамках Отдела технологии и логистики ЮНКТАД и поддержке ВТО поставило четырнадцать целей для достижения в развитии цифровой экономики.

Подкомитет по развитию цифровой торговли и электронной коммерции (DTECD), возглавляемый заместителем министра торговли, поощряет сотрудничество между частным и государственным секторами для достижения как минимум пяти из четырнадцати целей, от внедрения цифровизации МСП до использования цифровой трансформации во всех секторах бизнеса. Что касается работы с частным сектором, DTECD планирует регулярно встречаться с представителями Ассоциации цифровой экономики (DEA) и Ассоциации электронной коммерции Мьянмы (ECAM).

Ассоциация цифровой экономики (DEA) Мьянмы - это организация под управлением UMFCCL, охватывающая все сектора экономики, на которые влияет цифровая трансформация, от розничной торговли, промышленности, логистики и финансовых услуг до электронного правительства. Ассоциация электронной коммерции Мьянмы (ECAM) ориентирована в первую очередь на тех, кто непосредственно занимается электронной коммерцией, то есть на торговые площадки, интернет-магазины, логистику электронной коммерции и т. д.

Глобальные донорские организации также направили команды разработчиков, чтобы помочь Мьянме в этой трансформации. В их число входят представители ЮНКТАД, ВТО, ЕС, США. Свою первую встречу с частным сектором подкомитет DTECD провел 27 ноября 2019 г. В последнем квартале 2020 г. в Мьянме также проводились встречи с представителями вышеупомянутых ассоциаций чтобы изучить области сотрудничества с представителями частного сектора этих стран, нормативные акты, дальнейшие шаги, сотрудничество между государственными органами и установление знака доверия.

Участники электронной коммерции и члены ECAM, как правило, выступают против жестких правил, поскольку это приведет к увеличению операционных расходов, особенно из-за особенностей налогообложения. Если мягкое налоговое регулирование не будет применяться к трансграничным продавцам, региональным и глобальным операторам электронной торговли, то это приведет к потере рабочих мест, поскольку продавцы переносят свои операции в приграничные города, такие как Muse или Myawaddy, чтобы избежать регистрации и налогов. Жесткие правила фискальной политики также будут работать против инноваций и дальнейшего развития электронной торговли. Например, если бы Китай так рано ввел жесткие правила налогообложения, то Alibaba не была бы такой, как сейчас.

Как показали исследования, большинство цифровых платформах, которые созданы в развивающихся странах, включая Мьянму, являются платформами транзакций, а не инновационными или интегрированными платформами. Платформы транзакций создают виртуальную среду для облегчения прямого взаимодействия и транзакций

между пользователями, а платформы инноваций создают среду для производителей кода и контента для разработки приложений и программного обеспечения. Инновационные платформы могут иметь большее значение во взаимосвязи между цифровой экономикой и развитием, поскольку они создают экосистемы для комбинаторных инноваций и других продуктов цифровой инфраструктуры. Однако предприниматели и новаторы в Мьянме могут не иметь необходимого доступа и навыков для использования этих важнейших цифровых блоков.

Кроме того, Мьянме не хватает юридических и экономических возможностей для борьбы с глобальными цифровыми компаниями. Китай блокирует выход на свой рынок Google и Facebook, Эфиопия блокирует Uber, Didi и Grab, Нигерия блокирует Amazon. Тем не менее, Мьянма позволяет глобальным ТНК выходить на рынок без каких-либо юридических ограничений или ограничений на исходящие данные.

Мьянма также имеет мало возможностей на переговорах с основными цифровыми гигантами. Более того, большинство развивающихся стран физически не размещают цифровые платформы, хотя они часто вносят значительный вклад в создаваемую

пользователями ценность в качестве рынков для цифровых платформ.

Список использованной литературы

1. Максимальное использование выгод электронной торговли и цифровой экономики для развития. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdb_edel1d2_ru. (дата обращения: 25.03.2021).
2. Myanmar E-commerce Current Scenario. URL: <https://mmbiztoday.com/myanmar-e-commerce-current-scenario/> (дата обращения: 25.03.2021).
3. Statistics about E-Commerce in Myanmar. URL: <https://www.statista.com/map/asia/myanmar--burma-e-commerce> (дата обращения: 25.03.2021).
4. Supporting an evolving ecommerce ecosystem in Myanmar. URL: <https://trade4devnews.enhancedif.org/en/op-ed/supporting-evolving-ecommerce-ecosystem-myanmar> (дата обращения: 25.03.2021).

УДК 621.38

Чередниченко А.Г., Аверина Ю.М., Кучук Ж.С., Маркова Е.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ УСТРОЙСТВ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Чередниченко Александр Генрихович – д.х.н., заведующий кафедрой Физической и коллоидной химии;
Маркова Екатерина Борисовна – к.х.н., старший преподаватель кафедры Физической и коллоидной химии;
Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия
Аверина Юлия Михайловна – к.х.н., доцент кафедры Инновационных материалов и защиты от коррозии
РХТУ имени Д.И. Менделеева, Россия, Москва
Кучук Жанна Семеновна - к.х.н., доцент кафедры Химии Национальный исследовательский ядерный
университет МИФИ, Москва, Россия

В работе проведен анализ использования органических светоизлучающих материалов для создания современных устройств отображения информации, применяемых в цифровых технологиях контроля и управления различными процессами. Показано, что производство органических светоизлучающих диодов (OLED) и устройств отображения информации на их основе является основным направлением создания нового поколения высокоэффективных индикаторов, мониторов, микродисплеев, телевизоров и осветительных приборов. Светотехнические показатели OLED-устройств характеризуются малым энергопотреблением, высокой яркостью, небольшой толщиной, высоким быстродействием, широкими углами обзора, незначительным весом, возможностью создания гибких экранов.

Ключевые слова: органические светоизлучающие устройства, цифровые технологии, устройства отображения информации, OLED.

THE USE OF ORGANIC MATERIALS IN THE PRODUCTION OF INFORMATION DISPLAY DEVICES FOR MODERN DIGITAL CONTROL AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES

Cherednichenko Alexander Genrikhovich - Doctor of Chemical Sciences, head of the Department of Physical and Colloidal Chemistry, Peoples' Friendship University of Russia, 6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russian Federation.

Averina Julia Mikhailovna - candidate of Chemical Sciences, associate professor of the Department of Innovative Materials and Corrosion Protection, Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, 9 Miusskaya sq., Moscow, 125047, Russian Federation.

Markova Ekaterina Borisovna - candidate of Chemical Sciences, senior lecturer Department of Physical and Colloidal Chemistry, Peoples' Friendship University of Russia, 6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russian Federation.

Kuchuk Zhanna Semyonovna - candidate of Chemical Sciences, associate professor of the Department of Chemistry, National Research Nuclear University MEPhI, 31 Kashirskoe sh., Moscow, 115409, Russian Federation.

The analysis of the use of organic light-emitting materials for the creation of modern information display devices used in digital technologies for monitoring and controlling various processes was carried out. It was shown that the production of organic light-emitting diodes (OLED) and information display devices based on them is the main direction of creating a new generation of high-performance indicators, monitors, micro-displays, televisions and lighting devices. The lighting performance of OLED devices is characterized by low power consumption, high brightness, low thickness, high speed, wide viewing angles, low weight, and the ability to create flexible screens.

Key words: organic light-emitting devices, digital technologies, information display devices, OLED.

В настоящее время широкое применение цифровых технологий в различных областях науки и техники невозможно без использования приборов отображения информации, которые позволяют осуществлять визуальный контроль и управление технологическими процессами. В этом плане производство органических светоизлучающих диодов (OLED) и устройств отображения информации на их основе является основным направлением создания нового поколения высокоэффективных индикаторов, мониторов, микродисплеев, телевизоров и осветительных приборов [1-3]. Светотехнические показатели OLED-

устройств характеризуются малым энергопотреблением, высокой яркостью, небольшой толщиной, высоким быстродействием, широкими углами обзора, незначительным весом, возможностью создания гибких экранов и т.д.

Современные успехи и перспективы OLED-технологии связаны с развитием прикладных и фундаментальных аспектов науки и техники в области современной электроники, с открытием новых синтетических методов в химии и химической технологии, а также с совершенствованием производственно-технологической базы соответствующих предприятий. В процессе развития

этого направления был создан новый раздел материаловедения – материалы для органической электроники, который кроме синтеза новых химических соединений и отработки методов их получения, потребовал создания стандартов качества эмиссионных материалов для использования в OLED-производстве. Существующий прогресс в синтезе новых органических материалов для OLED-технологий является одной из основных причин высоких темпов развития этого направления электронной промышленности. При этом неорганические материалы вытесняются из традиционных областей их применения. На границе технологий активно создаются и изучаются новые гибридные органо-неорганические и легированные полимерные материалы, которые уже нашли свое практическое применение и являются научно-технологической основой дальнейших исследований в этой области. Одной из проблем развития OLED-технологии является получение высокочистых органических и металлорганических люминофоров сложного состава.

Высокие светотехнические характеристики делают органические светоизлучающие диоды

(ОСИД) и устройства на их основе лидерами в промышленном производстве изделий отображения информации и освещения (рис. 1). Органические светоизлучающие диоды (OLED) представляют собой электролюминесцентные устройства на основе полупроводниковых органических материалов, в которых энергия электрического поля преобразуется в энергию светового излучения [1-3]. ОСИД-структура обычно состоит из прозрачной подложки, прозрачного анодного слоя, нескольких органических полупроводниковых слоев, включая слой органического электролюминофора, и металлического катодного слоя. Каждый органический слой имеет толщину от 10 до 100 нм, а электроды – от 15 до 150 нм. В наиболее простом варианте OLED-структура состоит из тонкой пленки органического электролюминофора, расположенной между двумя электродами.

Создание многослойных OLED-структур позволило существенно улучшить светотехнические характеристики органических светоизлучающих устройств и приступить к их промышленному производству [1-4].

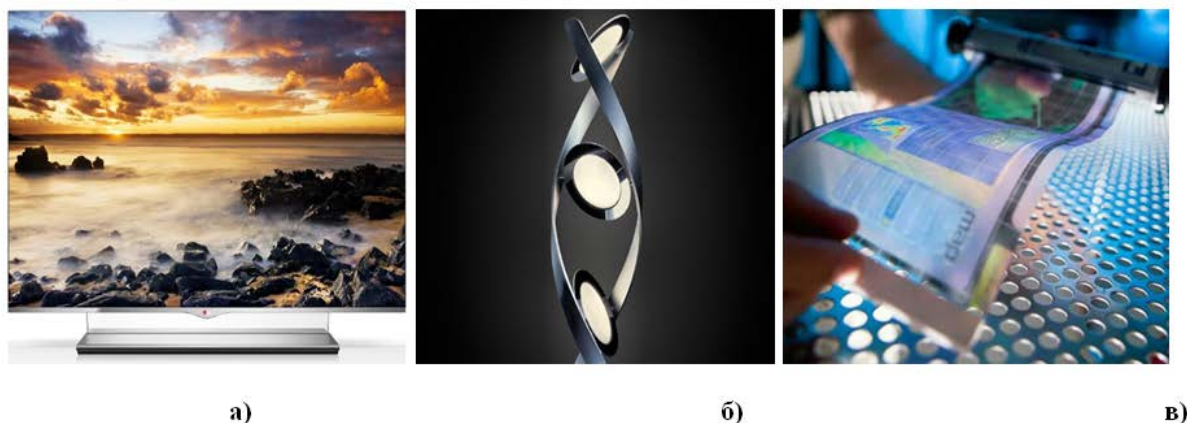


Рис.1. Современные OLED-устройства на основе органических полупроводниковых материалов: мониторы (а); приборы освещения (б); устройства на гибкой подложке (в).

При этом следует принимать во внимание опыт неорганических полупроводниковых материалов, который указывает на то, что концентрации неконтролируемых примесей на уровне 10^{-2} - 10^{-5} % масс. могут существенно влиять на люминесцентные характеристики (интенсивность, кинетику, долговечность и т.п.) конечного изделия [5]. Это влияние является результатом образования локальных примесных, которые меняют картину идеальной энергетической диаграммы. В результате расчетные характеристики на практике часто не воспроизводятся. Следует отметить, что перспективы дальнейшего развития OLED-технологии связаны не только с высокими техническими характеристиками конечных изделий. Успешное развитие органической электроники может осуществляться при наличии высокоэффективных технологий получения и

применения соответствующих электролюминесцентных материалов. Поэтому разработка и внедрение технологий получения органических электролюминесцентных материалов на территории Российской Федерации и решение задач импортозамещения является важной задачей. В настоящее время вклад стоимости органических материалов различного назначения в общую себестоимость OLED-продукции составляет около 70-80 долларов США за 1 м². Мировой рынок органических компонентов для OLED-технологии к 2021 году оценивается в сумму около 5,0 млрд. долларов США (рис. 2).

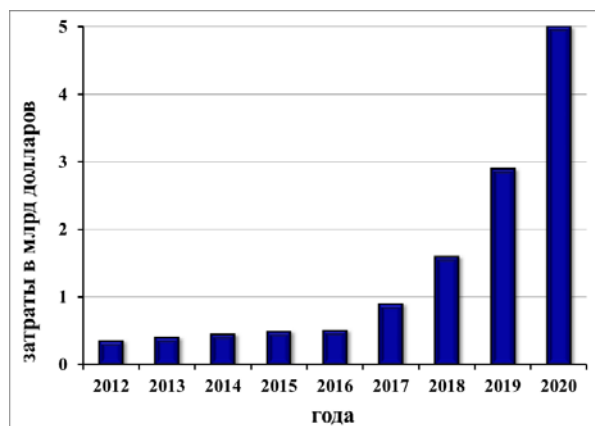


Рис. 2. Развитие мирового рынка продаж функциональных материалов для OLED-технологий с 2012 г. по 2020 г.

Несмотря на то, что 50 лет назад было трудно представить даже возможность промышленного производства органических полупроводников, современные образцы OLED-структур демонстрируют характеристики, сравнимые с лучшими образцами неорганических светодиодов. В мировой тенденции развития твердотельных источников света существует несколько прогнозов, которые во многом определяют возможные перспективы мирового рынка электронных устройств и компонентов. Например, органические полупроводники могут практически полностью заменить устройства на неорганических материалах, либо органические и неорганические светодиодные технологии станут взаимодополняющими. Совместное присутствие на мировом светотехническом рынке обеих технологий в ближайшее время представляется наиболее реалистичным и перспективным. Кроме того, прогнозируется развитие технологий изготовления разнообразных гибридных материалов и

светотехнических устройств на их основе.

Выводы

Технология органических светоизлучающих диодов (OLED) и устройств на их основе является передовым направлением развития современной мировой электроники и цифровых технологий управления. Благодаря высоким техническим характеристикам, OLED-структуры активно используются в изделиях светодиодной техники, устройствах отображения информации и приборах освещения различного назначения. Разработка технологии и создание производств органических электролюминесцентных материалов является важным направлением развития отечественной электроники и позволяет решать задачи эффективного применения цифровых технологий в различных областях науки и техники.

Публикация подготовлена при поддержке Программы РУДН «5-100»

Литература

1. Li Z., Li Z.R., Meng H.. Organic light-emitting materials and devices. New York.: CRC Press, 2007. 673 p.
2. Lees A.J. Photophysics of organometallics. Berlin.: Springer, 2010. 239 p.
3. Бочкарев М.Н., Витухновский А.Г., Каткова М.А. Органические светоизлучающие диоды (OLED). Н.Новгород.: Деком, 2011. 359 с.
4. Mullen K., Scherf U. Organic Light-Emitting Devices. Wiley-VCH. 2006. 472 p.
5. Бурлов А.С., Власенко В.Г., Гарновский Д.А., Ураев А.И., Мальцев Е.И., Лыпенко Д.А., Ванников А.В. Электролюминесцентные органические светодиоды на основе координационных соединений металлов. Ростов-на-Дону.: Изд. ЮФУ, 2015. 232 с.

**Российский химико-
технологический
университет
имени Д.И. Менделеева**



При поддержке

**Российского химического
общества им. Д. И. Менделеева**



ООО «БИНАКОР-ХТ»



Научное издание

УСПЕХИ В ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Том XXXV

№ 1 (236)

Компьютерная верстка: Зверева О.В.
Текст репродуцирован с оригиналов авторов

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева
Студенческое трансферное агентство разработок и технологий (С.Т.А.Р.Т)

Адрес университета: 125047, г. Москва,
Миусская пл., д. 9