

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

© 2018 **Удальцова Наталья Леонидовна**

кандидат экономических наук, доцент департамента «Менеджмент»

© 2018 **Мосина Валерия Игоревна**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

125993, г. Москва, Ленинградский просп., 49

E-mail: Udaltsova.nl@yandex.ru, ler.mosina1997@yandex.ru

Статья посвящена анализу наметившейся тенденции развития цифровых технологий и IT-продуктов в экономике. Исследуется влияние цифровых технологий на российский бизнес, появление новых профессий и устаревание ряда действующих, обусловленные процессом цифровизации экономики. В данной связи актуальными инвестициями сегодня являются инвестиции в кибербезопасность.

*Ключевые слова:* цифровая экономика, цифровые технологии, развитие IT, кибербезопасность, искусственный интеллект, бизнес.

Современная экономика, интегрированная в международное экономическое пространство должна основаться на эффективном использовании исследований и разработок в коммерческой деятельности предприятий. На сегодняшний день мировой тенденцией в развитии инновационных процессов является рост инвестиций в информационные технологии и интернет-проекты. Развитие IT-индустрии послужило толчком для развития самостоятельной экономической подсистемы, которую сегодня принято называть цифровой экономикой. Под цифровой экономикой следует понимать хозяйственную деятельность, в основе которой лежит обработка большого объема оцифрованной информации, результатом которой является повышение эффективности различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [1]. Цифровая экономика сегодня — это уже не только разработка и продажа ПО, но и создание электронных товаров и услуг, которые производятся путем электронного бизнеса и электронной коммерции. Предметом цифровой экономики являются экономические отношения, складывающиеся в процессе распределения, производства, обмена и потребления информации, имеющей научно-технический характер.

Президент России Владимир Путин в послании Федеральному собранию поручил до 1 июня 2017 года подготовить соответствующую программу мер для развития цифровой экономики. Согласно проекту «Цифровая экономика»,

к 2024 году в России должно появиться не менее десяти конкурентоспособных на мировом рынке высокотехнологичных компаний в основе которых должны лежать следующие технологии [2]:

1. blockchain — создание программ внедрения распределенной последовательной цепочки записи блоков информации, подготовка нормативно-правового регулирования использования данной технологии в юрисдикции Российской Федерации [3];

2. big data — развитие данного направления позволит на государственном уровне обрабатывать большие объемы данных и использовать их в интересах граждан и госбезопасности [4].

Также выделяют еще несколько базовых цифровых технологий: нейросети и искусственный интеллект, квантовые вычисления, новые автоматизированные производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей. Однако с течением времени возможно изменение этого перечня в связи с появлением и развитием новых технологий. Правительство РФ планирует обеспечить до 2025 года рост объемов цифровой экономики в 3 раза (в ценах 2015 г.).

В связи с развитием цифровых технологий актуальным становится вопрос о возникновении новых профессий, которым соответствует работа с электронными данными. Было выявлено 25 отраслей, в которых прогнозируются кадровые и профессиональные изменения.

К таким отраслям относятся: медицина, строительство, безопасность, авиация, культура и искусство, образование, туризм и гостеприимство, медиа и развлечения, биотехнологии, сельское хозяйство, энергогенерация, энергосети, транспорт, космос, металлургия, новые материалы и нанотехнологии, искусственный интеллект, легкая промышленность, ИТ-сектор, финансовый сектор, менеджмент, социальная сфера [5].

Цифровая экономика характеризуется ростом различных областей специализированной ИТ-деятельности. Эти области представлены профессиональными специалистами в сфере цифровых технологий, которые применяют конкретные инструменты разработки и коммуникации. Также появление новых профессий и устаревание старых являются следствием развития технологий.

Устаевающими профессиями, которые с высокой вероятностью исчезнут до 2030 года являются: бухгалтер, менеджер по кредитам, статистик, расшифровщик, копирайтер, корректор, библиотекарь, турагент, каскадер, юрисконсульт, нотариус, банковский операционист, риэлтор, экскурсовод, аналитик, журналист, переводчик, оператор государственных услуг, логист, системный администратор, диспетчер, штурман.

Глобальный институт McKinsey в своем исследовании «О влиянии автоматизации и роботизации на трудовые ресурсы» в декабре 2017 года отмечает, что на мировом рынке роботы и автоматизация к 2030 году будут способствовать сокращению более 14% рабочих мест. Данный показатель для России составит порядка 16% — это почти каждый шестой человек (10 млн. рабочих мест). Автоматизация по всему миру вынудит порядка 400 млн. сотрудников к 2030 году искать другое место работы. Средний возраст сотрудников ко времени смены профессии составит 40–45 лет [6].

Возникновение цифровой экономики является фактором значительных изменений не только в производственных системах, которые играют важную роль в формировании национального дохода, но и определяют будущие изменения на различных рынках. Значительное влияние цифровые технологии оказали на представителей B2C-бизнеса:

1. медиа индустрия (72%);
2. телеком (64%);
3. финансовые услуги для частных лиц (61%);

4. ритейл (57%);

5. технологический сектор (57%).

Опрос консалтинговой компании PriceWaterhouseCoopers показал, что 90% компаний уже разработали цифровую стратегию развития для предприятий, тем не менее во многих организациях наблюдается недостаток квалифицированных кадров, которые препятствуют внедрению цифровой экономики [7].

Отрасли, подверженные влиянию цифровой экономики подвержены следующим рискам:

- низкие барьеры для входа на рынок приводят к высокой конкуренции;
- масштабные бизнес-модели, которые приносят основную часть доходов, являются неповоротливыми.

С развитием ИТ-технологий в бизнесе, компании могут быть также подвержены информационным рискам, которые в состоянии нанести значительный ущерб деятельности организации. Некоторые специалисты рассматривают информационный риск в качестве события, которое оказывает непосредственное влияние на корпоративную информацию: ее удаление, искажение, нарушение ее конфиденциальности или доступности. Так как многие фирмы имеют коммерческие тайны: данные об уникальных инновациях, интеллектуальной собственности, базы данных клиентов, партнеров, поставщиков, сотрудников, на которых базируется весь производственный процесс, то попадание этих данных в руки конкурентам или иным недоброжелателям угрожает благосостоянию компании и ставит под вопрос ее дальнейшее функционирование.

Многие компании подвержены кибер-рискам, в результате которых крупные корпорации могут потерять финансовые средства и акции со счетов из-за взломов системы безопасности. Наиболее часто подвергаются кибер-атакам:

- инвестиционные компании;
- банки;
- страховые организации;
- электронные платежные системы;
- рынок ценных бумаг.

В данной связи, актуальными инвестициями сегодня становятся инвестиции в кибербезопасность. Кибербезопасность — это совокупность средств, разработанных стратегий, и общепринятых принципов обеспечения информационной безопасности, которые призваны гарантировать снижение рисков. Также целесообразность рассматривать кибербезопасность в качестве на-

бора действий, стандартов профессиональной подготовки, инструментов страхования и операционных технологий, которые используются для защиты киберсреды организации [8]. Основными направлениями обеспечения кибербезопасности являются различные методики и инструменты использования организационных ресурсов в целях снижения рисков, связанных с киберугрозами. К ключевым задачам в вопросах обеспечения кибербезопасности можно отнести следующие направления: постоянная доступность к корпоративной информации, общая целостность информационной системы организации, а также конфиденциальность данных в корпоративной информационной системе. В вопросе реализации программ построения информационного общества и разработки систем big-data на федеральном и мировом уровнях — кибербезопасность является базовым условием достижения успеха. Существуют средства для повышения кибербезопасности в организациях. Прежде всего, это создание подразделений по информационной безопасности. В зависимости от приоритета выполняемых задач по IT-безопасности, это может быть:

1. департамент, состоящий из отделов, которые собраны по функциональному признаку;
2. отдел, состоящий из направлений (отделений или групп);
3. набор в подразделения осуществляется специалистами в области информационной безопасности.

Компаниям рекомендуется провести установление уязвимости IT-проектов в сети предприятия и определить степень уязвимости внедряемых проектов с целью установления лицензионного защитного программного обеспечения. На сегодняшний день такой защитой является антивирус Касперского.

Один из трендов кибербезопасности является создание продуктов на основе blockchain-технологии. Доступ к распределенной базе данных есть у всех пользователей, выступающих в качестве коллективного нотариуса, который подтверждает истинность информации в базе данных. Данная технология может защитить данные, с которыми компании должны работать, делая их более доступными и прозрачными. Кроме того, блокчейн может значительно снизить затраты и минимизировать время, необходимое для решения возникающих проблем и устранения ошибок.

Не смотря на перечисленные факторы риска, цифровая экономика создает дополнительные возможности для бизнеса. Данный переход эффективен для международного бизнеса, ведь развитие цифрового спектра способно влиять на внешнюю и внутреннюю среду данного бизнеса. В сфере IT-технологий происходят существенные изменения, которые не могут не отражаться на разных направлениях бизнеса. При помощи интернета, новые или небольшие компании смогут реализовать собственную продукцию по всему миру, даже имея незначительные вложения, компании появляются и растут быстро.

Важно отметить, что развитие цифровой экономики оказывает большое влияние как на внутреннюю, так и на внешнюю среду бизнеса. Происходят кардинальные изменения в области информационно-коммуникационных технологий, которые отражены в различных сферах деятельности компаний. Интернет дает возможность даже новым и крохотным компаниям реализовывать свою продукцию по всему миру. Компании могут появляться и расти быстро, с относительно небольшими капитальными инвестициями.

С помощью IT-технологий есть возможность снижать издержки и при этом повышать производительность и эффективность труда во многих отраслях экономики. При этом, положение компаний на рынке становится все более сложным, т.к. происходит увеличение рисков и уровня неопределенности во время принятия стратегических решений. Причинами возникновения данной ситуации могут быть существенные и быстро-текущие технологические изменения, определяющие увеличение конкуренции и рост государственного регулирования. Становление цифровой экономики привело к возникновению нового вида конкуренции, как гиперконкуренция. Для данного вида конкуренции характерны стремительные и жесткие действия со стороны участников рынка. Преобладание над соперником достигается путем нарушения принципов и обычаев функционирования рынка, общепринятых правил. При гиперконкуренции участники рынка нападают неожиданно или с непредсказуемого направления, а также используют неординарные способы противодействия. При такой конкуренции действует принцип «победитель получает все». На информационном рынке используются особые методы конкуренции IT-структур, выполняющих узконаправленную

функцию по разработке инновационных технологий для производства, хранения, обработки и передачи информации для оптимизации деловых процессов организаций [9].

Отечественным компаниям приходится сталкиваться с новым вызовом со стороны нововведений, обусловленных развитием цифровой экономики. Для того чтобы оставаться конкурентоспособными и устойчивыми на рынке, компаниям следует внедрить или использовать ИТ-технологии, чтобы идти в ногу со временем. Благодаря внедрению ИТ-технологий компании не только потерпели изменения, но также расширили границы и открыли новые направления для своего бизнеса. Направления были следующие [10]:

- электронное преобразование бизнеса — это означает изменение формы реализации основных функций бизнеса с традиционной на цифровую.

- создание нового цифрового бизнеса. Например, создание компанией Яндекс агрегатора заказов такси через мобильное приложение. Тем самым классическая ИТ компания смогла оцифровать довольно сложные технические и юридические процессы, позволив снизить конечную стоимость услуги для клиента, обеспечить должный уровень качества и обеспечить дополнительный оборот для компаний партнеров- таксопарк.

- Цифровая глобализация. Крупные международные компании расширяют свои возможности при помощи использования технологий, для того чтобы взаимодействовать с другими иностранными компаниями.

В условиях возрастающей роли цифровых технологий, компании всех размеров должны оптимизировать использование не только находящихся в их распоряжении данных, но и той информации, которую они могут получить из общения с клиентами, из своих продуктов и при обычном ведении хозяйственной деятельности. При этом, потребности компаний сегмента малого и среднего предпринимательства мало чем отличаются от потребностей крупных предприятий: им нужны инструменты, которые позволили бы им принимать правильные решения, открывать новые возможности и удовлетворять требования клиентов, как только они возникают. В крупных компаниях особенно занятых в сфере услуг ИТ технология внедряется для взаимодействия с клиентом и оценки качества сервиса.

Например, компания Uber создала мобильное приложение, которое является не только предоставлением услуги, а также и агрегатом общения с клиентом.

Однако, по сравнению с крупными предприятиями, малый бизнес гораздо быстрее адаптируется к цифровым изменениям. Так, при помощи новых технологических решений он может быстро внедрить свежие ноу-хау для улучшения качества своих услуг, а также для усовершенствования бизнес-процессов. Например, многие субъекты малого бизнеса занимаются таргетированной рекламой, внедряют простейшую CRM-системы для построения отношений с клиентами, а также активно используют конструкторы сайтов для создания лэндинг-страниц своих проектов, отдают бухгалтерию на аутсорсинг благодаря решениям банка.

Компаниям малого бизнеса, в независимости от рода деятельности, рекомендуется комплексно внедрять информационные и операционные технологии во все бизнес процессы. Это позволит не только оптимизировать затраты, но и создать условия для будущего развития предприятий.

Еще одним драйвером роста цифровой экономики является искусственный интеллект. В России объем рынка применения искусственного интеллекта и машинного обучения в 2017 году составил около 700 млн. рублей, но к 2020 г. до 28 млрд. рублей, согласно исследованию TAdviser и системного интегратора «Инфосистемы Джет» [11]. Некоторые российские ИТ-компании используют данную технологию для снижения затрат и увеличения дохода, оптимизации рабочего процесса и повышения производства. Технологии искусственного интеллекта помогают компаниям прогнозировать, какие услуги понадобятся клиенту. Так компания увеличивает продажи и эффективность рекламных кампаний. Например, сервис по поиску авиабилетов Aviasales использует алгоритмы машинного обучения, чтобы улучшить рекомендации по отдыху для пользователей. Компания задействует технологии искусственного интеллекта для развития собственного поисковика и предоставления помощи пользователям в покупке билетов. Компания-оператор сотовой связи МТС использует искусственный интеллект в клиентских сервисах. Компания планирует развивать продукты в цифровой медицине и онлайн-образовании, сообщает представитель оператора



[12]. Например, искусственный интеллект сможет автоматизировать диагностику, удаленно контролировать здоровье пациентов и давать рекомендации для врачей и преподавателей. Оператор использует искусственный интеллект для анализа больших массивов данных, что помогает улучшить работу салонов связи. Так при помощи использования этой технологии компании смогут привлекать клиент и расширять свои возможности.

Многие представители крупных компаний уверены, что главный тренд — это искусственный интеллект. Они убеждены, что те компании, которые не используют искусственный интеллект в скором времени просто-напросто перестанут существовать на рынке [13]. Компании, которые будут отставать в использовании новых технологий в своей деятельности, не смогут быть конкурентными на рынке и устойчивыми к изменениям.

Лидером по количеству проектов остается финансовая отрасль. Здесь технологии позволяют снизить издержки, минимизировать риски, предотвратить мошенничество, проверять заемщиков, оценивать их платежеспособность, осуществлять прогнозирование и т.д. В частности, ПАО «Банк УРАЛСИБ» применяет искусственный интеллект для анализа данных о клиентах, что позволяет более персонализировано

подходить к своим предложениям [14]. Также в банке недавно перевели каталог продуктов на нереляционную базу данных под управлением искусственного интеллекта, которая при изменении тарифа сама структурирует данные, не требуя менять код ПО.

Не смотря на существенные риски внедрение систем, компании активно используют драйверы цифровой экономики такие как blockchain, искусственный интеллект, big data, комплексное внедрение IT-технологий. Цифровая экономика определенно является толчком для развития компаний не зависимо от их размера. Предприятиям стоит проанализировать свои возможности и быть готовым к глобальным изменениям, как в структуре компании, так и в самом производстве. Так, с развитием цифровой экономики, будет расти спрос на продукцию, которая более оптимизирована. Именно развитие цифровых технологий определит в будущем успех развития субъектов малого и среднего предпринимательства. Вероятно, именно такое изменение в экономике позволит России преодолеть стагнацию и осуществить прорыв в будущем. Развитие цифровой экономики — это проект, беспрецедентный по своим масштабам, значимости и влиянию на жизнь не только страны, но и каждой компании.

### Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Президент России URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 27.03.2018).
2. Цифровая экономика вошла в список направлений стратегического развития // РБК URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/596f76a59a794733a47de689> (дата обращения: 27.03.2018).
3. Блокчейн // Википедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн> (дата обращения: 27.03.2018).
4. Большие данные // Википедия URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Большие\\_данные](https://ru.wikipedia.org/wiki/Большие_данные) (дата обращения: 27.03.2018).
5. Атлас новых профессий // Атлас URL: <http://atlas100.ru> (дата обращения: 27.03.2018).
6. Влиянии автоматизации и роботизации на трудовые ресурсы // Rusbase URL: <https://rb.ru/news/mckinsey-robotics/> (дата обращения: 27.03.2018).
7. Как цифровая экономика влияет на разные отрасли // i-Oblako URL: <http://www.i-oblako.ru/blog/view/id/179> (дата обращения: 27.03.2018).
8. Стартапы кибербезопасности, которые смогли привлечь инвесторов // SPARK URL: <https://spark.ru/startup/innmind/blog/32038/startapi-kiberbezopasnosti-kotorie-smogli-privlech-investorov> (дата обращения: 27.03.2018).
9. Перпеляк А.И., Саломатина Е.В. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БИЗНЕСА // Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. LII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(51).
10. Цифровые технологии: новые возможности для бизнеса // Эффективное антикризисное управление URL: [http://www.info.e-c-m.ru/magazine/82/eau\\_82\\_269.htm](http://www.info.e-c-m.ru/magazine/82/eau_82_269.htm) (дата обращения: 27.03.2018).

11. Как российские компании используют искусственный интеллект в бизнесе // eMagnat URL: <http://emagnat.ru/kak-ispolzuyut-iskusstvennyj-intell..> (дата обращения: 27.03.2018).
12. Технологии // Ведомости URL: <https://www.vedomosti.ru/technology> (дата обращения: 27.03.2018).
13. Компании, не использующие искусственный интеллект, скоро уйдут с рынка Подробнее на ТАСС: <http://tass.ru/ekonomika/4762755> // ТАСС URL: <http://tass.ru/ekonomika/4762755> (дата обращения: 27.03.2018).
14. Как российские компании используют искусственный интеллект в бизнесе // eMagnat URL: <http://emagnat.ru/kak-ispolzuyut-iskusstvennyj-intell..> (дата обращения: 27.03.2018).

*Поступила в редакцию 27.04.2018 г*