

SWOT – анализ рынка робототехники России

Сильные стороны:	Слабые стороны:
– много талантливых инженеров; – умение решать сложные задачи; – позитивное отношение к роботам; – технократическое население	– низкий уровень доверия; – устаревшие программы ВУЗов; – слабая культура предпринимательства; – миграционная политика
Возможности:	Угрозы
– высокий рост рынка сервисной робототехники в мире; – громадное влияние на ВВП страны; – большие возможности госкорпораций;	– дефицит квалификации; – технологическое замещение профессий; – сопротивление органов исполнительной власти

В связи с выявленными проблемами можно сделать вывод, что для увеличения темпов развития Российской экономики и методов Индустрии 4.0 следует изменить вектор принятия решений. Для этого можно выделить следующие рекомендации:

1. Нужно создать такие условия, в которых не технологии будут ожидать внедрения в нашу среду, а наша страна будет ждать технологии.
2. Создать нормативно-правовую базу, которая будет всячески поощрять инновационные процессы и инвестиции в инновации;
3. Не отдавать предпочтение старым технологиям;
4. Разрабатывать новые должности, которые будут совмещаться с новыми технологиями.

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие Индустрии 4.0 в России действительно идёт и набирает обороты, но нельзя не признать, что это происходит довольно медленно. Для более быстрой адаптации новых технологий требуется совершенствование уже имеющейся системы. И, конечно, самым важным является само осознание важности внедрения новых технологий. Для людей что-то новое всегда является чем-то неизведанным и страшным, порождающим риск. Нужно рассматривать новые технологии не как риск, а как возможность того, чтобы производить, мыслить, выполнять задачи более рационально и выгодно, чем это делается сейчас.

**Список литературы**

1. Тарасов Иван Владимирович Индустрия 4.0: понятие, концепции, тенденции развития // Стратегии бизнеса. 2018. № 6 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/industriya-4-0-ponyatie-kontseptsii-tendentsii-razvitiya>.
2. Юдина М.А. Индустрия 4.0: перспективы и вызовы для общества // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 60. С. 197–215.
3. Трачук А.В., Линдер Н.В. (2017в). Инновации и производительность российских промышленных компаний // Инновации. 2017. № 4 (222). С. 53–65.
4. Козлов Даниил Русланович Индустрия 4.0. Перспективы и вызовы // Вестник науки и образования. 2017. № 8 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/industriya-4-0-perspektivy-i-vyzovy>.
5. «Мы свидетели нового дополненного мира»: бизнесмены – об Индустрии 4.0., Лиана Бышок, Электронный ресурс: <https://www.rbc.ru/trends/industry/5db17ef79a79472fa54cada7>.
6. Наука и инновации [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#).

**ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Надоян М.Т., Касаева И.И.

*Южно-Российский институт управления  
филиала РАНХиГС, Ростов-на-Дону,  
e-mail: nadoyan.2000@mail.ru, ilianakasa@gmail.com*

Статья посвящена проблемам адаптации инструментов стратегического управления компанией к быстро меняющейся внешней среде ввиду активной цифровизации экономики. В данной статье рассмотрены основные направления изменений цифровой среды бизнеса на микро- и макроуровне, а также вопросы увеличения эффективности использования внутреннего потенциала компаний, основанной на интенсивном применении информационно-коммуникационных технологий.

Цифровизация является неотъемлемой частью современного общества. Развивающийся процесс открывает множество возможностей для экономики и диктует новые правила для ведения бизнеса. По мнению экспертов, главными проблемами в процессе цифровизации является недостаточная развитость компонентов бизнес-среды, благоприятствующей IT-инновациям, низкая степень использования цифровых технологий в бизнесе и несовершенство нормативно-правовой базы. Правительство РФ разработало национальный проект «Цифровая экономика», в которой отмечены пути решения перечисленных проблем, что является неотъемлемым условием усиления конкурентоспособности государства, уровня благосостояния народа, обеспечения роста экономики и национального суверенитета [1].

Проанализировав мнения экспертов и специалистов, можно выделить следующие основные направления использования информационно-коммуникационных технологий в промышленности 2018 г. Такowymi являются аддитивное производство (3D-печать), роботизация, промышленный интернет IIoT (Industrial Internet of Things), дополненная и виртуальная реальность AR/VR (Augmented Reality/ Virtual Reality), искусственный интеллект AI (Artificial Intelligence) и машинное обучение (Machine Learning).

Рассмотрев и проанализировав мнения исследователей компании Gartner, можно выделить

следующие технологические тренды: искусственный интеллект и глубинное машинное обучение, интеллектуальные приложения, «Умные вещи», Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность (объединение виртуальных и реальных объектов на основе 3D-технологий), цифровые «двойники», блокчейн и цепочки блоков, механика приложений и сервисов, диалоговые системы, адаптивная архитектура безопасности, цифровые технологические платформы [2].

Всемирный банк в своем докладе о мировом развитии 2016 г. перечислил следующие дивиденды, которые поступают от цифровой трансформации: рост производительности труда; повышение конкурентоспособности компаний; снижение издержек производства; создание новых рабочих мест; более полное удовлетворение человеческих потребностей; преодоление бедности и социального неравенства. На сегодняшний день стоимость цифровизации относительно высока, однако она оправдывает затраты уже в первые месяцы после внедрения цифровых инноваций [3].

Международная исследовательская консалтинговая компания «International Data Corporation», которая занимается изучением мирового рынка информационно-коммуникационных технологий, опубликовала доклад, в котором выделено 5 ступеней «цифровой трансформации» компаний. Первой является «оптимизационная» ступень, к которой принадлежат компании, активно внедряющие передовые технологии, что позволяет им увеличить свое влияние и активно диктовать свои правила на рынке. Второй является «управляемая» ступень, которая включает в себя компании, выпускающие товары и услуги на основе новейших технологий и занимающие лидирующие позиции на рынке. К ступени «воспроизводимых результатов» относятся компании, которые направлены на разработку цифровых технологий, не отличающихся новизной. Предприятия, которые применяют новые бизнес-стратегии только на единичных проектах, относятся к ступени «Освоения возможностей». К пятой, «бессистемной» ступени принадлежат компании, активно сопротивляющиеся преобразованиям и инновациям [4].

Существуют определенные этапы трансформации, которые позволяют переходить к тем или иным ступеням. Проанализировав данные, предоставленные компанией Altimetr, можно выделить следующие пункты на пути от классического бизнеса до инновационной корпорации. На этапах традиционного бизнеса и присутствия цифровизации улучшается работа с клиентами, повышается цифровая грамотность персонала, активизируются бизнес-процессы во всей структуре. Проводится анализ потребительского спроса для привлечения новых клиентов. На этапах формальной

и стратегической цифровизации предприятие начинает периодически применять новые цифровые технологии и ресурсы. Открываются новые перспективы развития, активно проводятся эксперименты. Затем составляются стратегические планы цифровой трансформации компании. Происходит увеличение инвестиций и проводится анализ имеющихся данных. Значительными являются этап цифровой конвергенции инновационно-адаптивный этап, где цифровая трансформация поддерживается новой инфраструктурой, бизнес-процессами, знаниями и моделями. Складывается команда, которая создает для руководства новые стратегии и операционные модели. Руководство и структурные подразделения понимают важность и неизбежность регулярных изменений. Новая инфраструктура благоприятна для тестирования появляющихся на рынке технологий и их последующего масштабирования [5].

По мнению аналитиков, по данным на 2018 г. большинство российских компаний находятся на 1-2 этапе цифровизации. По данным McKinsey, цифровая экономика в России составляет лишь 3,9% от ВВП, в США – около 10,9%. На данный момент Россия отстает от Европы и США (Рис. 1).

Из опубликованных исследований по цифровой трансформации бизнеса интерес представляет работа Джорджа Уэстермана, Эндрю Маккафи и Дидье Бонне, в которой проанализированы практические примеры успешного перехода компаний на «цифровое управление» и показывается, каким образом им удастся значительно повысить эффективность своей деятельности. Авторы провели опрос 157 топ-менеджеров из 50 крупных компаний с годовым оборотом не менее \$1 млрд., из 15 стран мира. Разработанная ими концепция предлагает три направления деятельности для внедрения цифровых технологий: повышение качества обслуживания клиентов; трансформация операционных процессов и преобразование бизнес-моделей [6].

Как показывают исследования (Рис. 2), большая часть затрат на цифровизацию приходится на приобретение программных средств и оплату услуг связи. Это связано с переходом на новый способ работы с покупательской базой, который состоит в улучшении взаимодействия с клиентами [7].

По мнению экспертов, одну из важнейших ролей играет доступ к персональным данным, то есть к социальным сетям, поисковым запросам, геолокациям, информации о модели телефона, а также список ранее просмотренных товаров. Персональные данные позволяют понять потребности и возможности потребителя. Согласно исследованию IpsosGlobalTrendsSurvey 2017 г. потребители готовы делиться личными данными, чтобы получать персонализированные решения.

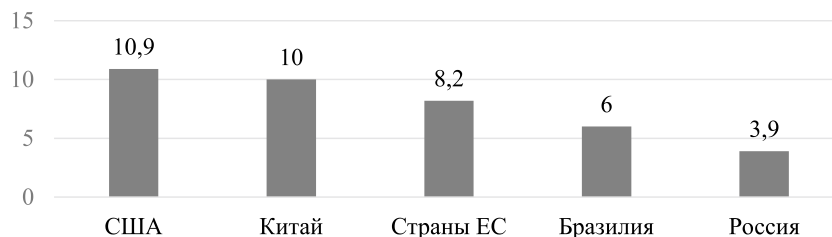


Рис. 1. Доля цифровой экономики в ВВП стран за 2018 г.



Рис. 2. Процентное соотношение затрат организаций на цифровизацию за 2016 г.

Таким образом, проанализировав ступени цифровизации, определив основные этапы трансформации и тенденции развития, выявив новые возможности для бизнеса, можно сделать вывод, что цифровизация бизнеса в любой стране мира является стратегически важным решением, которое часто сравнивают с революционными преобразованиями, поскольку эффект от их реализации является очень значительным. Бизнес, который работает на основе современных информационно-коммуникационных технологий, это эффективный и конкурентоспособный бизнес, который готов к интеграционным процессам и выходу на международные рынки. Изучаемый процесс является необходимым условием для развития внутренней и внешней среды компаний.

**Список литературы**

1. Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017 «Об утверждении «Программы цифровой экономики Российской Федерации». URL: <http://government.ru/docs/28653>.
2. Top 10 Strategic Technology Trends for 2017 // Gartner. – 2016. URL: <https://www.gartner.com/doc/3471559>.
3. Доклад о мировом развитии 2016: Цифровые дивиденды. – 2016. С. 12.
4. Куприяновский В.П., Сиянгов С.А., Липатов С.И., Намиот Д.Е., Воробьев А.О. Цифровая экономика – умный способ работать // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-umnyy-sposob-rabotat>.
5. Что говорят эксперты о цифровизации бизнеса и её важности. URL: <https://invlab.ru/technologii/cifrovizaciya-biznesa>.

6. Джордж Вестреман, ДидьеБоннэ, Эндрю Макафи. Отчет Массачусетского технологического института: Digital Transformation: ARoadmapForBillion-DollarOrganizations. – 2011. – С. 47.

7. Индикаторы цифровой экономики: 2018. URL: <https://www.hse.ru/data/2018/08/20/1154812142/ICE2018.pdf.pdf>.

**СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Перова М.В., Карева К.В., Будникова Н.М.

*Южно-Российский институт управления  
Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации, Ростов-на-Дону,  
e-mail: perova\_mv@mail.ru*

В статье рассмотрены основы построения критической информационной инфраструктуры (КИИ), а также определены перспективные направления развития систем электронного документооборота в рамках КИИ.

В настоящее время мировое сообщество сосредоточено на проблеме обеспечения безопасности инфраструктуры и информационных систем. Компании и государственные структуры подсчитывают потенциальные убытки от хакерских атак и пытаются минимизировать риски возникновения подобных ситуаций. Российский рынок систем информационной безопасности показывает положительную динамику (Рис. 1).