

© Ирина Вадимовна Ружицкая
канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента,
Владимирский филиал РАНХиГС

УЧАСТИЕ РОССИИ В НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Participation of Russia in new technological revolutions in the direction of digitalization of economy

Аннотация: в статье рассматривается возможность изменений, связанных с участием России в «новой технологической революции», где одним из потенциальных приоритетов этой революции является построение основ цифровой экономики, направленной на трансформацию всей экономики страны. Это выражается в замене аналоговых систем управления цифровыми системами, а также в интеллектуализации технологических объектов и систем, в интеграции информационных и операционных технологий согласно комплексной долгосрочной программе, основанной на государственно-частном партнёрстве.

Abstract: In article the possibility of the changes connected with participation of Russia in "new technological revolution" where one of potential priorities of this revolution is creation of fundamentals of the digital economy directed to transformation of all national economy is considered. It is expressed in replacement of analog control systems of digital systems and also in intellectualization of technological objects and systems, in integration of information and operational technologies according to the comprehensive long-term program based on public-private partnership.

Ключевые слова: технологическая революция, стратегия развития, цифровая экономика, меры поддержки.

Keywords: technological revolution, development strategy, digital economy, support measures.

На сегодняшний день введение санкций против России со стороны США и ЕС начиная с 2014 года определили ряд направлений, по которым на данный момент Россия не может конкурировать с зарубежными партнерами. Сложности на мировых рынках с ценами на нефть в период 2014-2015 годов существенно сократили доходы от этой отрасли и заставили Россию искать другие пути для развития. Это поставило вопрос о диверсификации национальной экономики, которая в значительной степени зависит от экспорта энергоносителей. Для этого необходимо включение страны в новую технологическую революцию. Это предполагает переход к модели развития страны, основанной на базе формирования высокотехнологичных отраслей экономики, основанных на научных знаниях и инновационных технологиях, для чего необходимы структурные изменения в экономике и социальной системе.

В рамках выполнения поручения Президента РФ от 12 декабря 2012 года № Пр-3410 были определены основные направления развития новых приоритетных секторов российской экономики. Это касается, прежде всего, развития информационных технологий, биотехнологий и генной инженерии, производства композитных материалов, инжиниринга, промышленного дизайна и других отраслей. В соответствии с указанными направлениями в 2015 году была запущена Национальная технологическая инициатива

(НТИ), основанная на государственно-частном партнёрстве. Она представляет собой комплексную долгосрочную программу, направленную на поддержку лидерства российских компаний на высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15-20 лет.

Тем самым цифровизация и цифровая трансформация становятся общемировым трендом и являются причиной широкомасштабных преобразований практически во всех отраслях и сферах деятельности, в том числе и в государственной службе, где внедряются новые инструменты, связанные с сетевым обслуживанием и программным обеспечением, хранением данных и растущими объёмами вычислений. Благодаря этому информационные потоки начинают играть центральную роль в организации современного общества, которые интегрируются в международные сети. В связи с этим для специалистов в сфере государственной политики и госуправления важными являются решения в области технических, юридических и экономических задач.

В целом государственная политика может оказывать влияние на динамичность информационных технологий, в том числе по вопросам:

- в какой мере компьютерная отрасль и телекоммуникационная соответствуют национальным и международным стандартам;
- какова степень инвестиционной активности компаний в необходимую инфраструктуру;
- сколько разрабатывается экономических и актуальных запросам приложений и как быстро пользователи могут перенимать передовые способы приобретения и реализации вычислительных ресурсов.

Таким образом, существуют различные способы влияния органов государственного управления на стимулирование и ускоренный рост цифровых технологий [4].

Вместе с тем множество экспертов, представителей бизнеса и власти обсуждают преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий для личности, общества и государства в различных сферах общественной жизни. Определены основные возможности и перспективы развития, а также угрозы и риски по таким направлениям, как:

- а) цифровое здравоохранение;
- б) цифровая трансформация отраслей промышленности (атомная отрасль, нефтегазовый комплекс, транспортный комплекс, сельское хозяйство и АПК и др.);
- в) цифровизация финансового сектора;
- г) цифровизация государственного сектора.

Так, в сфере здравоохранения были приняты важные решения для развития электронного здравоохранения в России, и на государственном уровне был запущен федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ», а также сервис «Пандора», обеспечивающий доступ к данным о медицинской услуге и информирование застрахованных лиц об оказанной им медицинской помощи за счет средств ОМС, где постепенно собираются элементы для будущей платформы, в рамках которой можно создавать качественные и очень важные продукты для повышения здоровья нации. Перспективы цифровизации отрасли связаны с возможностями формирования единого языка общения медицинской среды и людей. Идентификация в этой системе осуществляется на основе единой государственной системы электронного правительства [3].

Определены возможные угрозы и риски применения информационных технологий в сфере здравоохранения, которые связаны:

- с возможностью снижения личного контакта между пациентом и врачом;

- с возможностью снижения индивидуализации подхода и избыточной формализации медицинских процессов по оценке качества;
- с невозможностью реального улучшения здоровья популяции и отдельных групп пациентов через наличие привлекательных сервисов для пациентов.

Кроме того, существуют другие угрозы и риски, которые определяют необходимость соответствия различных информационных технологий таким качественным характеристикам, как безопасность, качество, вовлеченность, доступность и непрерывность. А самый быстрый эффект цифровизации здравоохранения связан с возможностью учета всех видов услуг и оценки их результата в ближайшей и отдаленной перспективе, которая позволит проводить качественное сравнение (бенчмаркинг) медицинских учреждений не по количеству больных или оказанных услуг, а по результату.

Цифровизация финансового сектора отражается на функционировании финансовой и банковской систем, их отдельных компонентов, формировании новой цифровой финансовой инфраструктуры, которая должна включать в себя:

- платформу для удаленной идентификации;
- платформу быстрых платежей;
- систему передачи финансовых сообщений;
- платформу для финансовых услуг и продуктов, регистрации финансовых сделок и т.п.;
- платформу на основе распределенных реестров.

Эти направления являются приоритетными для Банка России и нацелены на развитие конкуренции, получение гражданами более качественных и доступных по стоимости услуг. В целом цифровизация банковского сектора приведет к работе финансовых организаций как открытых экосистем, что позволит создать общую функциональную среду вместо разрозненных направлений, по которым сейчас работает каждая финансовая организация. Сейчас реализуются проекты: удаленная касса, «цифровой профиль» совместно с ФИНОПОЛИС, а также «электронная закладная», цифровой банковский аккредитив и т.д.

При этом существуют риски этого процесса, в том числе возможен всплеск безработицы из-за цифровизации банковского сектора, поскольку количество банков будет постепенно снижаться, а основной объем работы будет автоматизирован.

Цифровая трансформация отраслей промышленности является наиболее многоплановой. Здесь внедрение цифровых технологий в первую очередь нацелено на оптимизацию использования имеющихся ресурсов, сокращение издержек производителей ресурсов и потребителей ресурсов. Для любой компании это связано:

- во-первых, с возможностью существенно повысить эффективность внутренних процессов;
- во-вторых, с перспективой ускорения экспансии и вывода на рынки новых продуктов;
- в-третьих, с возможностью использования цифровых технологий в качестве новых продуктов.

Цифровизация государственного сектора нацелена на внедрение новой целостной архитектуры государственного управления, способной минимизировать напряженность и устранить разрыв между технологически развитыми бизнес-структурами, отдельными гражданами и органами государственного управления. Это позволит обеспечить высокий уровень конкурентоспособности российской экономики в долгосрочной перспективе.

До настоящего времени в России наблюдался низкий уровень инновационного развития и недостаточно высокая результативность научно-технической деятельности, и это несмотря на:

- наличие системы финансирования инновационных проектов в рамках государственных программ Российской Федерации и федеральных целевых программ;
- совершенствование законодательства в сфере применения лучших доступных технологий;
- закрепление перехода в промышленном секторе на инновационную модель развития отраслевыми стратегиями в обрабатывающих отраслях и в отраслевых планах импортозамещения.

Существуют определенные проблемы по цифровизации национальной экономики, где ключевая проблема низкого уровня инновационного потенциала и результативности научно-технологической деятельности состоит в ненацеленности бюджетных институтов на прорыв в сфере технологий, а в большей мере ориентацию на ресурсное инерционное обеспечение уже существующих отраслей экономики и цепочек создания добавленной стоимости. При этом декларируемые приоритеты развития высокотехнологических рынков, которые отражены в документах стратегического планирования и в государственных программах РФ, часто не учитываются в практике формирования мер бюджетной поддержки, кроме того, отсутствует единая система оценки её эффективности [1].

На преодоление имеющихся проблем формирования эффективной национальной инновационной системы направлена Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, предполагающая включение России в новую технологическую революцию, которая даст толчок формированию новых отраслей, секторов и приведет к технологическим и организационным изменениям в отраслях экономики.

Одним из потенциальных приоритетов российской технологической революции является построение основ цифровой экономики, направленной на трансформацию экономики в целом, что выражается:

- в первую очередь, в переходе от аналоговых систем управления к новым современным цифровым системам;
- во-вторых, в скорейшей интеллектуализации технологических объектов и систем;
- в-третьих, в дальнейшей интеграции информационных и операционных технологий.

Благодаря реализации этих направлений ожидается достигнуть в ближайшие десятилетия повышения эффективности производственно-технологических процессов, где главный вклад будет внесён в этот процесс за счет цифровой системы. Так, в докладе Бостонской консультационной группы (BCG) «Россия онлайн? Догнать нельзя отстать» была отмечена возможность увеличения в России к 2021 году доли цифровой экономики до 5,6 % ВВП (но это с учетом сценария интенсивной цифровизации) и тем самым достигнуть масштабных межотраслевых эффектов и реальной добавленной стоимости в отраслях в год до 5-7 трлн. рублей (при этом, по данным Бостонской группы, в 2015 году доля цифровой экономики в России составляла 2,1 % (BCG, 2016)) [1].

На сегодняшний день заложен главный фундамент для изменений во многих секторах экономики на основе приоритетов развития сектора ИКТ. Это стало возможным благодаря принятой программе «Цифровая экономика Российской Федерации». Поэтому на данный момент многие сферы, такие как медиа, финансы, сектор услуг, уже перешли на цифровую трансформацию. И со временем эта программа по мере её реализации будет

расширяться в основных отраслях промышленности и ключевых инфраструктурных секторах.

Уже сейчас наиболее передовые решения в сфере цифровизации производства осуществляются в перспективной части российской промышленности, которыми уже разрабатываются и применяются цифровые трансформации. К таким компаниям относятся, прежде всего, «РЖД», «КАМАЗ», «УАЗ» и др. Далеко продвинулись в применении цифровых систем в производстве следующие металлургические компании – это «Северсталь», НМЛК, «Евраз» и др. На многих российских предприятиях внедряют отечественные технологические решения, которые в настоящее время не очень отстают от мировых. К ним относятся:

- 1) НПК «Разумные решения» (мультиагентные системы);
- 2) «Атомстройэкспорт» (цифровая платформа строительства и эксплуатации сложных технологических объектов);
- 3) «Еврохим» (IIoT и аналитика данных последнего поколения);
- 4) «Техносерв» (платформа для «Аэрофлота», клиентский менеджмент на базе IIoT);
- 5) «ВИСТ Групп» (цифровизация горнодобывающей промышленности);
- 6) «Аспект» и Mail.ru (подключенное производство и платформы индустриального интернета);
- 7) SDI Solution (управление мастер-данными);
- 8) CML (компьютерный инжиниринг последнего поколения, цифровые двойники, цифровые фабрики) и др. [2].

В России важным является цифровизация следующих отраслей - здравоохранения, науки, информационной инфраструктуры, энергетики, транспорта, связи, банковской и других сфер. Важна также цифровизация финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, включая атомную энергетику, оборонную, ракетно-космическую, горнодобывающую, металлургическую и химическую промышленность, и, кроме того, системы продовольственного обеспечения и государственного управления.

Именно в этих сегментах важно сосредоточить основные усилия и ресурсы государственной поддержки по реализации программы цифровой экономики и других программ в стране. Все цифровые технологии связаны с обработкой больших данных и огромных вычислений, а также с искусственным интеллектом, машинным обучением и другими процессами, и они должны перейти в статус технологий общего пользования. Для этого необходима специальная государственная политика, которая позволит перевести на стандарты цифровой экономики систему государственного управления и финансовый сектор. Это позволит осуществить оперативный фронтальный цифровой переход во всей экономике, чтобы всё общество могло иметь возможность воспользоваться преимуществами, которые дают цифровые технологии.

В этом направлении имеется опыт зарубежных стран. Так, в США в 2014 году был создан Консорциум промышленного интернета, в который вошли многие компании, и сейчас он объединяет более 250 компаний-участников из 30 стран, среди которых ведущие мировые представители отрасли в промышленном секторе и ИТ-сегменте [3].

Опыт другой страны - Германии показывает, что цифровизация экономики выступает одной из центральных тем и направлений научно-технологической политики Германии. Здесь в 2014 году федеральное правительство разработало программный документ, получивший название «Цифровая повестка - 2014-2017». В дальнейшем такая политика имела своё развитие, и в 2016 году была принята «Цифровая стратегия - 2025», в рамках которой предполагается реализация десяти конкретных шагов по переходу к цифровой экономике и цифровому обществу. Отдельные меры среди них связаны с:

- развитием новых бизнес-моделей для малого бизнеса;
- налаживанием взаимодействия между стартапами и зрелыми компаниями;
- созданием эффективной регулярной среды, которая бы способствовала увеличению инвестиций и появлению инноваций и т.д.

Одним из результатов реализации этих мер можно считать стабильный рост индекса цифровизации экономики и общества для Германии (так, в 2014 году значение индекса составляло 0,49, а в 2017 году - 0,56) [1].

Таким образом, требуется комплексный подход, который учитывал бы перемены, затрагивающие все реальные экономические процессы и их участников, поскольку невозможно переключить экономику и социальную сферу системно на цифровые технологии только за счет изменения системы государственных инвестиций в специальную инфраструктуру и правового регулирования.

Это значит, что основная задача в настоящее время – это выработать эффективные механизмы государственной научно-технологической политики, которые позволили бы одновременно запустить программу действий по важным направлениям технологической революции (в том числе по переходу на цифровую экономику), а для этого нужна специальная образовательная, социальная и культурная политика в целях сглаживания общественных противоречий.

Список литературы

1. Идрисов Г. И., Княгини В. Н., Кудрин А. Л., Рожкова Е. С. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России // Вопросы экономики. – 2018. - № 4. - С. 5-25.
2. Марш П. Новая промышленная революция: потребители, глобализация и конец массового производства. - М. : Институт Гайдара, 2013.
3. Панкратов И. Ю., Свертилова Н. В., Лидэ Е. Н. Цифровая трансформация: риски и угрозы, возможности и перспективы развития // Государственная служба. – 2019. – Т. 21. - № 3. - С. 64-74.
4. Солдаткина О. В. Значение цифровизации в управлении предприятиями агропромышленного комплекса России // Государственная служба. – 2019. – Т. 21. - № 3. - С. 75-79.
5. Федорова Е. Кризис в России и его распространение на страны СНГ: оценка каналов трансформации // Вопросы экономики. - 2016. - № 7. - С. 78-92.
6. Федоровский А. Россия и вызовы Восточной Азии // Мировая экономика и международные отношения. – 2016. – Т. 60. - № 3. - С. 58-71.