|  |  |
| --- | --- |
| logo office copy | **Управление библиотечных фондов (Парламентская библиотека)**  **БИБЛИОДОСЬЕ** |

Комитет Государственной Думы  
по финансовому рынку

Комитет Государственной Думы  
по экономической политике, промышленности,  
инновационному развитию и предпринимательству

Комитет Государственной Думы  
по информационной политике,  
информационным технологиям и связи

**Парламентские слушания  
в зале заседаний Государственной Думы**(по решению Совета Государственной Думы от 09.01.2018)

**«Формирование  
правовых условий финансирования  
и развития цифровой экономики»**

по информационно-библиографическим ресурсам

Управления библиотечных фондов

(Парламентской библиотеки)



Москва,

январь 2018 г.

Предлагаемое библиодосье[[1]](#footnote-1)\* к парламентским слушаниям на тему **«Формирование правовых условий финансирования и развития цифровой экономики»** подготовлено по запросу Комитета Государственной Думы по финансовому рынку на основе информационно-библиографических ресурсов Управления библиотечных фондов (Парламентской библиотеки).

Библиодосье состоит из четырех частей.

**Первая часть** содержит публикации в журналах и интернет-ресурсах, посвященные вопросам реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», совершенствования правового регулирования и развития технологий в сфере цифровой экономики в России.

Во **вторую часть** включена статистическая информация об основных показателях развития цифровой экономики в России, сведения о месте России в международных рейтингах развития цифровой экономики, а также об индексе развития информационно-коммуникационных технологий   
по странам мира.

В **третьей части** представлены материалы социологического опроса  
о проблемах готовности российских компаний к переходу к цифровым технологиям.

В **четвертой части** содержится библиографический список книг, научных статей и публикаций из ресурсов Парламентской библиотеки, которые всегда можно дополнительно заказать в читальном зале,   
через абонемент или по телефону 8(495)692-68-75. Библиографические записи в списке расположены в алфавитном порядке авторов или заглавий.

**СОДЕРЖАНИЕ**[[2]](#footnote-2)\*

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть I**  Публикации в журналах и интернет-ресурсах |  |
| *Материалы заседания Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г.* | **4** |
| *О «дорожных картах» по направлениям программы «Цифровая экономика Российской Федерации»* (вступительное слово Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева на заседании Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г.) | **13** |
| *О планах мероприятий в рамках программы «Цифровая экономика»* (брифинг Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.А. Никифорова по завершении заседания Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г.) | **15** |
| *О законодательном обеспечении цифровой экономики* (выступление Председателя Государственной Думы В.В. Володина на открытии весенней сессии Государственной Думы седьмого созыва 10 января 2018 г.) | **16** |
| *Аксаков А.Г.* Вопросы законодательного обеспечения реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» | **17** |
| *Жигарев С.А.* Ключевая роль в цифровой трансформации российской экономики должна принадлежать государству | **19** |
| *Левин Л.Л.* Цифровая революция ожидает Россию в 2018 году. Переход российских компаний на отечественное программное обеспечение неизбежен | **21** |
| *Вайпан В.А.* Основы правового регулирования цифровой экономики | **24** |
| *Сурова Н.Ю.* Новые технологии для экономики будущего: рейтинг проектов и механизмы регулирования в сфере цифровой экономики | **37** |
| *Нурмухаметов Р.К., Степанов П.Д., Новикова Т.Р.* Технология блокчейн: сущность, виды, использование в российской практике | **40** |
| **Часть II** |  |
| Статистическая информация | **44** |
| **Часть III** |  |
| Материалы социологического опроса | **47** |
| **Часть IV** |  |
| Библиографический список книг, публикаций в журналах, газетах и интернет-ресурсах | **52** |

***Составители:***

*Научное редактирование* ***–*** *канд. филол. наук* ***Т.А. Москаленко*** *(начальник отдела библиотечно-информационного обслуживания УБФ (ПБ); поиск, анализ, отбор, систематизация материалов в ресурсах УБФ (ПБ), полнотекстовых базах данных, формирование библиографических списков, оформление библиодосье –* ***О.Д. Алексеева*** *(заместитель начальника отдела библиотечно-информационного обслуживания УБФ (ПБ); подготовка статистической информации –* ***А.М. Мелехов*** *(консультант отдела библиотечно-информационного обслуживания УБФ (ПБ); подготовка материалов социологического опроса – канд. пед. наук* ***Т.С. Черкасова*** *(консультант отдела ведения баз данных и государственной библиографии по официальным документам УБФ (ПБ); подготовка электронной версии библиодосье, размещение на портале «Библиотечные и архивные ресурсы»* *ГАС «Законотворчество» - отдел ведения баз данных и государственной библиографии по официальным документам УБФ (ПБ).*

***Контакты:*** *тел. 8-495-692-68-75, факс. 8-495-692-97-36, e -mail: parlib@duma.gov.ru*

***Ответственный от аппарата Комитета Государственной Думы по финансовому рынку:*   
*В.В. Ладышев*** *(главный советник аппарата Комитета), тел. 8(495)692-64-11*

**Часть I**

**Публикации в журналах и интернет-ресурсах**

**МАТЕРИАЛЫ ЗАСЕДАНИЯ СОВЕТА ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ  
И ПРИОРИТЕТНЫМ ПРОЕКТАМ[[3]](#footnote-3)\***  
5 июля 2017 г., Московская область, Ново-Огарево

***В.Путин*** *[Президент Российской Федерации]*: Добрый день, уважаемые коллеги!

Как вы знаете, в Послании Федеральному Собранию было поручение Правительству предложить системные подходы к наращиванию кадровых, интеллектуальных, технологических возможностей России в области так называемой цифровой экономики.

В тесном контакте с деловым, экспертным сообществами Правительство подготовило соответствующую программу, которая рассчитана до середины следующего десятилетия; сегодня мы обсудим ее ключевые положения.

Хотел бы повторить, цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути – это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. И конечно, формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу, по сути на десятилетия вперед.

Отмечу, что за последние годы Россия заметно продвинулась по многим направлениям цифрового развития. Так, по динамике распространения широкополосного интернета и беспроводных сетей мы находимся на уровне ведущих стран. По данным Росстата, с 2010 по 2016 годы доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети интернет, выросла с 48,4 процента   
до 74,8 процента. Средняя скорость интернета в России в 2016 году выросла на 29 процентов, это уровень Франции, Италии. И к началу 2017 года российский рынок коммерческих центров хранения и обработки данных вырос до 14,5 миллиарда рублей.

Благодаря высокому уровню компетенций наших специалистов в IT-сфере отечественные компании предлагают уникальные программные решения. Они используются в самых разных сферах, в том числе при создании так называемых умных городов.

Здесь особо отмечу, что наша столица Москва входит в число мировых лидеров по применению цифровых технологий в современной городской инфраструктуре, опережая такие мегаполисы, как Торонто, Токио, Гонконг, Барселона и Сидней.

Кстати говоря, по отдельным направлениям индекса Москва входит в тройку лидеров: цифровые сервисы при взаимодействии государства с гражданами – вообще первое место, просто первое место в мире.

Создание инфраструктуры для реализации инновационных решений: по этой позиции Москва занимает второе место в мире. Развитие новых бизнес-моделей на основе массового внедрения передовых технологий – третье место, а система образования, отвечающая потребностям рынка труда будущего, – тоже третье место.

Это значит, что у нас есть компетенции, возможность развивать и другие территории таким же образом. Понятно, что Москва занимает особое место, у нее возможностей гораздо больше, понятно, что здесь у нас работают ведущие компании, – все это ясно, но компетенции, значит, есть; значит, можем мы это сделать.

Опираясь на накопленный технологический, интеллектуальный потенциал, нам предстоит реализовать сложный, комплексный проект. Он беспрецедентен по своему масштабу, значению, влиянию на жизнь страны и каждого конкретного человека. Его, действительно, сравнивают   
с теми прорывными преобразованиями, которые на разных исторических этапах позволяли России сделать серьезный шаг вперед, укрепить свою позицию в мире; в их ряду строительство железных дорог в конце XIX века или электрификация страны первой половины XX века. Сейчас наша первоочередная задача – создать эффективный механизм для продвижения этого значимого проекта.

О чем идет речь – только очень коротко о некоторых моментах упомяну, которые считаю важными. Во-первых, я и в своем выступлении на Петербургском экономическом форуме говорил об этом, обозначил там основные направления развития в России цифровой экономики: это ликвидация правовых барьеров, которые препятствуют внедрению передовых технологий; создание опорной инфраструктуры: линий связи, центров хранения и обработки данных; серьезное совершенствование всей системы образования, включая обеспечение всеобщей цифровой грамотности, а также запуск инструментов поддержки отечественных компаний, которые являются центрами компетенций в сфере цифровых и других сквозных технологий.

Считаю необходимым назначить ответственных за каждое из этих направлений, обозначить конкретные целевые показатели и сроки решения этих задач.

Второе. Проект по развитию цифровой экономики носит сквозной характер, как я уже говорил – охватывает все без исключения сферы жизни, напрямую влияет на деятельность наших компаний, касается каждого гражданина. Поэтому нужно выстроить эффективную систему управления, которая будет соответствовать сложности решаемых задач, позволит объединить усилия уровней власти, бизнеса, научных и исследовательских организаций.

Третье. В текущем году только федеральные и региональные органы власти потратят на информационные технологии почти 200 миллиардов рублей. Прошу предложить конкретные решения по повышению эффективности использования этих денег, этих средств. В целом, как уже говорил, нужно четко определиться с источниками, механизмами и объемами финансирования программы развития цифровой экономики. (…)

***Н.Никифоров*** *[Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации]*: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые участники заседания! Правительство совместно с Администрацией Президента по Вашему поручению разработало программу «Цифровая экономика». Что мы подразумеваем под этим понятием? Цифровая экономика – это такой экономический уклад, в котором данные представляют собой самостоятельную экономическую сущность.

Можно перефразировать, что цифровая экономика – это экономика данных. Цифровая экономика – про то, как мы создаем, передаем, собираем, храним данные, защищаем их, а самое главное – анализируем и на основе этих данных принимаем такие решения, которые делают нашу экономику эффективнее, управление более эффективным, а значит, и повышают качество жизни.

Какие мы видим существующие тренды? За последние пять-десять лет мы переживаем настоящую технологическую, телекоммуникационную революцию. Десятки миллионов россиян так быстро привыкают к ежедневному и даже ежечасному использованию мобильного интернета, мобильных устройств, онлайн-платежей, что не замечают, как окружены десятками различных автоматических датчиков в нашей привычной жизни, которые собирают и передают информацию.

Все это происходит так быстро, что мы даже забываем, что еще десять лет назад не существовало тех самых смартфонов, с помощью которых сегодня люди выходят в интернет.   
А еще пять лет назад не было технологии мобильного скоростного доступа в интернет, которую мы называем 4G, или LTE. Эти процессы лишь ускоряются, технологическая цифровая гонка набирает свои обороты.

Что нам нужно для того, чтобы преуспеть? Для такой масштабной работы с цифровыми данными, которые будут пронизывать все сферы жизнедеятельности и все процессы в бизнесе, нам необходимы современные сквозные технологии, то есть когда одна цифровая технология однократно разработана и может многократно применяться в самых разных отраслях.

Помимо традиционных технологий, таких как беспроводная связь, мобильные устройства, микроэлектроника, это принципиально новые сущности: технологии работы с большими данными, это так называемые распределенные реестры, которые еще называют «блокчейн», это машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, квантовые технологии, – этот перечень можно продолжать.

Цифровая экономика – не про то, какая доля граждан подключена к интернету, а про то, как изменились традиционные в нашем понимании отрасли народного хозяйства под влиянием цифровой трансформации, как они стали другими. Во всех без исключения странах мира эти изменения происходят во всех отраслях: в транспорте, в финансах, в здравоохранении, торговле, государственном управлении.

Все эти отрасли переживают огромное давление под влиянием именно цифровых изменений. Если мы хотим, чтобы наша экономика была сильной и конкурентоспособной,   
а другого пути у нас нет, это возможно сделать лишь при условии того, что мы будем лидировать в том числе в этих процессах цифровой трансформации.

Главная идея программы «Цифровая экономика» в том, чтобы создать некий критический набор условий для того, чтобы эти процессы запустить, чтобы они пошли ускоренным путем.

Условно можно выделить некий базовый слой, в котором есть пять составляющих: первая – это инфраструктура, Вы об этом сказали, Владимир Владимирович; нормативная база; технологические заделы; кадровый потенциал; информационная безопасность.

Конечно, нам предстоит создать принципиально новые условия регуляторики, для того чтобы поддержать цифровую трансформацию. Нам нужна среда, в которой мы не мешаем,   
а, наоборот, помогаем и ускоряем процессы цифровой трансформации, чтобы Российская Федерация была юрисдикцией, куда мечтают прийти разработчики перспективных цифровых технологий разрабатывать, обкатывать их именно здесь, в России, и в перспективе предлагать эти решения уже на экспорт.

Мы постоянно говорим о самых разных примерах, говорим об электронных больничных, об электронных трудовых книжках. Нам нужно такое регулирование, когда, реализуя программы капремонта, мы изначально будем оснащать наше домохозяйство цифровыми датчиками, собирающими данные о тех же потреблениях услуг жилищно-коммунального хозяйства.

Председатель Государственной Думы Вячеслав Викторович Володин создал специальный совет по развитию цифровой экономики, и мы уверены, что во взаимодействии с депутатами мы сможем обеспечить необходимую совместную работу.

Цифровая инфраструктура - очевидно, что она нужна для того, чтобы связать нашу огромную территорию страны, для того чтобы собирать, хранить данные. Это то, что нам позволяет транспортировать эту новую экономическую сущность. Мы уже несколько лет активно развиваем эту инфраструктуру, прокладываем волоконно-оптические линии связи в малые населенные пункты, добились отдельных результатов по направлениям, которые, казалось бы, никогда не будут обеспечены современной связью, проложили оптику до Магадана, Камчатки, Якутии, сейчас доходим до Норильска. Это проекты, которые действительно, считаю, являются настоящими связными подвигами, потому что ни одной стране мира не приходится строить связь в таких сложных условиях.

При этом мы имеем сегодня второе место в мире по самым низким ценам на мобильный интернет и сотовую связь, это оценка Всемирного экономического форума, и десятое место в мире по ценам на фиксированный доступ в интернет. С учетом тех затрат, которые мы делаем,   
я считаю, что это очень хороший результат и показывает уровень конкуренции в этой сфере.

Инфраструктура и технологические заделы - это самое главное. Что такое технологические заделы? Это коллективы и компании, которые как раз создают и разрабатывают те самые сквозные технологии. Их в России немало, мы ими гордимся. Наши программисты действительно занимают соответствующие лидирующие позиции на самых различных международных соревнованиях.

Растет IT-экспорт, он уже достиг порога в семь миллиардов долларов. Вы поставили задачу довести уровень IT-экспорта до экспорта, к примеру, в таких отраслях, как оборонно-промышленный комплекс или сельское хозяйство. Мы к этому стремимся и уверены, что развитие регуляторики и условий для развития цифровой экономики позволит нам эту задачу решить.

Самое главное, конечно, это человеческий капитал, потому что успешное развитие цифровой экономики будет происходить только тогда, когда люди обладают нужными знаниями, опытом. И это компетенция в широком смысле слова. Это не только разработчики программного обеспечения, это опять же переоценка всего подхода к специалистам высокой квалификации во многих сферах.

Если говорить о программистах, у нас их сегодня примерно 500 тысяч человек. Мы считаем, что должный технологический задел мы сможем обеспечить, если будем наращивать и ставить целевую задачу достигать уровня в один миллион занятых в сфере информационных технологий.

На следующем слое находятся уже так называемые цифровые платформы, операторы этих платформ, сквозные цифровые технологии. Таких компаний у нас достаточно много. Это и совершенно частные компании, и компании с госучастием. Мы все знаем «Яндекс», мы знаем, что делает «Почта России», «Ростелеком», Сбербанк.

Основной смысл в том, что нам нужны российские сквозные цифровые технологии, нам нужны российские цифровые платформы, нам нужны наши собственные компании - национальные чемпионы. Мы многие годы традиционно поддерживали широкий спектр традиционных отраслей: сельское хозяйство, различные сферы промышленности, авиапром, автопром. Сейчас настал тот момент, когда мы действительно должны поддержать это направление.

На верхнем уровне это уже вопрос конкретных рынков, конкретных компаний, продуктов, бизнес-моделей, которые в разных отраслях начинают работать по-новому. Наша цель - создать условия для того, чтобы эти отрасли эффективно развивались на основе использования данных.

Чтобы у нас получилась некая экосистема, в которой, с одной стороны, могут работать и крупные компании - операторы вот этих цифровых платформ. С другой стороны, это может быть начинающий малый бизнес, стартапы, которые будут искать новые идеи, тестировать их, апробировать их, и нишевые компании, которые могут работать в различных отраслях экономики.

Мы можем обеспечить глобальную конкурентоспособность национальной экономики, по некоторым направлениям достичь лидерских позиций. Но для этого нужна консолидация партнеров, в том числе на международном уровне.

Уже в конце июля в третий раз пройдет встреча министров высоких технологий стран БРИКС. Напомню, что такая первая встреча проводилась в Москве, когда Россия была председателем. Наша повестка дня - это создание конкурентного мирового рынка информационных технологий. Подчеркиваю, что конкурентного. Потому что мы видим тенденции, когда есть попытка монополизировать это. И вместе с нашими международными коллегами будем отстаивать позицию именно справедливой рыночной конкуренции.

Международный опыт очень важен. Мы руководствовались и изучали опыт подобных программ во многих странах мира, разрабатывали программу широким коллективом экспертов - это более 150 человек, много совещаний прошло в Правительстве, у Председателя Правительства, вице-премьеров, на площадке Администрации Президента, и мы считаем, что в том числе смогли обеспечить содержательный диалог с самой IT-индустрией.

Программа широко обсуждалась с представителями IT-компаний и во многом корректировалась по их предложениям. Какими инструментами мы предлагаем добиваться дальнейшей реализации и конкретного результата? Первыми сферами, где, мы считаем, нужно применить данные подходы, это должно быть здравоохранение, государственное управление и «умный город». Почему выбрали эти сферы? Потому что там наиболее высока роль государства, и социальная значимость этих сфер очень высока. Но программа вовсе не ограничивается этими направлениями. Конечно же, изменения будут проходить и во всех других отраслях, и постепенно мы будем расширять набор конкретных отраслей, где будут реализовываться приоритетные проекты.

Сама программа «Цифровая экономика» - это не операционный документ, это фиксация наших целей на 2024 год, к которым мы должны немедленно начать стремиться двигаться.   
А двигаться к ним будем в рамках уже операционного документа, так называемого скользящего трехлетнего плана. Считаем, что этот план должен утверждаться Правительством, ежегодно уточняться и уже как раз являться документом, который провязывает наши цели, задачи, конкретные вехи и в том числе источники финансирования. По каждому направлению такой перечень целей, задач, сроков их реализации определен.

Нам потребуется принципиально иная модель управления, реализации и финансового обеспечения программы. Текущая оценка объема ежегодных затрат в рамках операционного плана, который нам предстоит разрабатывать и утверждать, составляет около 100 миллиардов рублей.

Хочу подчеркнуть, что значительная часть этих средств действительно уже содержится   
в расходах федерального бюджета, но нам предстоит их консолидировать, определить единую техническую политику, единые правила игры, и Правительство такие предложения готовит. Частично потребуется и дополнительное выделение бюджетных средств.

Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые члены Совета! Прошу вас одобрить   
в целом программу «Цифровая экономика», поручить Правительству ее утвердить и приступить   
к разработке конкретного плана реализации на ближайшие три года. (…)

***Д.Мантуров*** *[Министр промышленности и торговли Российской Федерации]:* Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги! По нашим оценкам, системный переход   
на цифровую модель развития способен обеспечить к 2024 году рост производительности труда   
в обрабатывающих отраслях более чем на 30 процентов и увеличение вклада в ВВП секторов, базирующихся на передовых производственных технологиях, до 15 процентов.

Принципы цифровизации уже применяются в нашей стране при реализации высокотехнологичных проектов, пример тому – самолет «МС-21», двигатель ПД-14, головной атомный ледокол «Арктика», автомобили на базе единой модульной платформы и ряд других проектов осуществляются с использованием технологий цифрового проектирования и цифрового моделирования.

Чтобы масштабировать такие проекты на широкий спектр отраслей, в России формируется собственный задел по трем основным направлениям. Первое и самое важное – это разработка современного оборудования, сырья и материалов. Наши предприятия уже выпускают сложные обрабатывающие центры с российским ЧПУ, а также оборудование и сырье для аддитивных процессов. Сегодня на рынке присутствуют отечественные серийные производители   
3D-принтеров, в первую очередь для прототипирования. Однако по разработке аддитивного оборудования индустриального масштаба и промышленных роботов мы находимся пока на начальном этапе.

В части материалов для обеспечения цифровизации важнейшую роль играет развитие оптико-электронной промышленности. Чтобы объединить потенциалы российских предприятий, сформированы работающие в этом секторе специализированные кластеры и инжиниринговые центры по фотонике, в первую очередь это в Саранске, Перми, Зеленограде и Новосибирске.

Вторая область, где мы имеем сильные стартовые позиции для цифровизации, – это разработка сложного программного обеспечения. В этом сегменте хотел бы отметить созданный   
в Сарове «Росатомом» многофункциональный пакет инженерного анализа и суперкомпьютерного моделирования «Логос».

К третьему направлению относится разработка интеллектуальных систем управления.   
В этой части нашим ключевым конкурентным преимуществом является компетенция в сфере кибербезопасности. «Лаборатория Касперского» и российская компании «Инфовотч» уже реализуют проекты защиты информации на объектах транспортной и энергетической инфраструктуры и могут оперативно адаптировать эти решения под задачи цифровизации промышленности.

Для стимулирования активного внедрения обозначенных решений в производственные процессы считаем целесообразным модифицировать существующие меры поддержки. Нами прорабатывается механизм перенастройки инструмента субсидирования выпуска пилотных партий оборудования в части смещения акцентов на задачи цифровизации. Также планируется уточнить перечень программного обеспечения, затраты на приобретение которого субсидируются сегодня Минпромторгом.

Сегодня эта мера поддержки распространяется на инжиниринговое программное обеспечение. Считаем целесообразным, во-первых, масштабировать ее на программные продукты, необходимые для реализации технологии индустриального интернета, то есть систем управления производственными процессами; во-вторых, включить в число получателей скидок крупные компании высокотехнологичного сегмента.

Поскольку речь по большей части идет о новых технологических решениях, крайне важно определиться с нормативной базой и, конечно, стандартами для формирующихся рынков. Для этого мы уже реализуем отдельную программу разработки межотраслевых стандартов по таким направлениям, как киберфизические системы, математическое моделирование, промышленный «интернет вещей», «умное производство» и «умные города».

Формирование технологической и регуляторной основы позволит в полном объеме развернуть процесс создания в стране сети фабрик будущего. Первую подобную фабрику «Ростех» планирует запустить уже до конца текущего года. В рамках данного проекта на базе «ОДК-Сатурн» создается испытательный полигон для отработки технологий, которые применимы, в частности, при изготовлении сложных авиационных деталей.

Всего к 2035 году в России должно быть создано около 40 фабрик будущего,   
25 испытательных полигонов и 15 экспериментальных цифровых центров сертификации. Для эффективного решения этой задачи при формировании детального плана реализации программы «Цифровая экономика» мы подробно пропишем все мероприятия в части промышленности, синхронизировав их с теми направлениями, которые курируют и коллеги из других ведомств. (…)

***Д.Песков*** *[директор направления автономной некоммерческой организации «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»]*: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые участники заседания! Хотел бы сказать несколько слов об идеологии программы, о некоторых сложных вопросах, которые она поднимает, и о развилках, которые у нас появляются. Конечно, программа сама по себе ни в коем случае не является таким цифровым госпланом. Она не претендует на полноту и на всеобъемлемость.

Наверное, не стоит такой цифровой госплан создавать и надеяться на то, что мы потоком проектов создадим в России современную цифровую экономику. Темп изменений такой большой, что можно создать среду и критические условия, но не надо пытаться считать, что мы самые умные и точно знаем, как в будущем будет и что именно мы построим.

В этом смысле программа про фундамент. Если пользоваться аналогией, то это промышленная площадка, которой выделяется земля, то есть ключевые технологии, подводятся дороги в виде быстрого интернета, подводится электричество в виде создания вычислительных мощностей центров обработки данных, ставится ограждение в виде системы информационной безопасности.

Но то, что именно там, на этой площадке, должно быть построено, конечно, это должен определять человек и предприниматель, а не государство. Потому что, еще раз, слишком быстро происходят изменения. Бизнес лучше это делает не потому, что он умнее, а потому, что он быстрее. Нам, конечно, здесь надо очень быстро гнаться за конкурентами.

У нас очень амбициозная программа, но она гораздо меньше того, что нам действительно надо сделать, но больше, чем то, что мы умеем делать сегодня. Этот разрыв - программа как раз на него направлена. То есть мировым лидером мы за счет реализации этой программы не станем, но пропуск в первую лигу получим за те годы, на которые эта программа рассчитана.

Два критических фактора, которые у нас возникают: это нормативное регулирование и кадры. В нормативном регулировании у нас очень простой риск. Сегодня действующая система регуляторики, конечно, запрещает нам делать все то, что мы собираемся сделать в цифровой экономике.

Это естественная функция, собственно, этой регуляторной системы. Но нам нужно спроектировать в рамках этой программы ситуацию, при которой у нас есть запрет на слово «запрет», за исключением, конечно, Уголовного кодекса.

Должны быть варианты: «можно, но давайте попробуем здесь, то есть в песочнице» или «давайте так, но с какими-то ограничениями». Вот эту систему, конечно, необходимо выстроить, иначе люди очень умело уклоняются от регулирования в цифровой экономике.

Если мы будем пытаться все зарегулировать, мы воспитаем передовую нацию криптоанархистов. Они будут прекрасно соревноваться с нашими органами по обходу соответствующих норм. Мы, конечно, выполним задачу по всеобщей цифровой грамотности, но это, наверное, будет немножко не та грамотность, которая нам нужна.

И люди - действительно это ключевое ограничение программы. Мы видим, что нам нужно как минимум три уровня решений в этой части. Всеобщая цифровая грамотность, конечно, уровни школы, и программа ставит перед собой предельно амбициозные цели.

Первое - это ввести так называемое цифровое ГТО, которое бы давало для всех, владеющих этими компетенциями, преимущество при поступлении в вузы.

Модернизированный урок технологий, который должен регулироваться отдельным образом, быстро впитывая в себя лучшие мировые практики, их прямую трансляцию прямо   
в урок. И предлагается в рамках ЕГЭ засчитывать результаты по информатике, но это минимальные вещи.

Мы понимаем, что для прорыва нам не нужен миллион программистов, нам нужно, по нашим подсчетам, 120 тысяч высококвалифицированных инженеров и программистов, потому что если мы переучим всех, и они будут не очень грамотные, то мы попадем в ловушку, в которую сейчас попали наши индийские коллеги.

Они десять лет инвестировали гигантские средства в подготовку массовых низкоквалифицированных программистов, и сейчас на новой волне технологической революции их всех прекрасно замещает искусственный интеллект в дата-центрах, в центрах обработки голоса, во многих сервисах большого количества.

Эту волну наступления искусственного интеллекта нам ни в коем случае нельзя проспать. Она, конечно, совершит и неприятные вещи. Она выбросит еще некоторое количество людей на рынок труда, и нам надо быть к этому откровенно готовыми, поэтому программа предполагает создание системы цифровых ваучеров, которые направлены на получение нужных компетенций через онлайновые системы образования, именно нужных для цифровой экономики. Три этих шага, как кажется, могут решить часть задач в подготовке кадров.

Конечно, мы еще упремся в этический барьер. Этический барьер очень серьезный, потому что часто общество будет не готово к использованию и принятию результатов этих технологий. Сегодня в сознании робот за рулем, за штурвалом или со скальпелем в общественном восприятии - это очень опасно.

Мы пройдем за 20 лет к обратной ситуации, когда люди будут говорить, что человек за рулем, за штурвалом и за скальпелем - это опасно или даже преступно, потому что это уносит большое количество жизней за счет большого количества ошибок.

И программа, даже в части здравоохранения, предполагает, что мы часть решений, например, по диагностике передаем в сторону этого самого искусственного интеллекта и автоматизированных систем.

Конечно, нам важно не только оцифровать старое, не только оцифровать госуслуги и госуправление, нам ведь нужно еще на этом заработать. В этой части мы синхронизируем программу «Цифровая экономика» с Национальной технологической инициативой. То есть рынки НТИ должны использовать инфраструктуру, которая создается в цифровой экономике, становиться для нее таким топливом, движением вперед.

Потому что, еще раз, должны быть не только центры убытков, но и центры прибыли. Конечно, для того чтобы вся эта штука ехала, нам нужна очень небанальная система управления, потому что в мире нет примеров, чтобы министерства создали передовые системы цифровой экономики.

Более того, нет примеров, когда только госкомпании создают такого рода системы. Везде это роль маленьких, это роль стартапов. Мы знаем, что наши конкуренты запускают похожие программы про нацию стартапов, про другие вещи.

Важно создать центр компетенции в системе управления, в котором голос бизнеса был бы также весом, как и голос государства. Мы это несколько лет назад сделали в рамках Национальной предпринимательской инициатив, и, как вы знаете, смогли продвинуться быстрее практически всех наших других конкурентов. Даже коллеги спрашивали: «Какое у вас волшебство, в чем?» Мне кажется, это волшебство, эту волшебную палочку ломать не надо, и механизм вовлечения бизнеса в эту систему принятия решений нам необходимо сохранить – тогда есть шанс: еще раз, мировыми лидерами не станем, но пропуск в первую лигу получим. (…)

***А.Репик*** *[президент Общероссийской общественной организации «Деловая Россия»]:* Уважаемый Владимир Владимирович! В какой-то степени хотел бы отрефлексировать на выступления предыдущих докладчиков.

Дело в том, что ведущаяся сейчас работа по повышению качества существующих процессов и сервисов, в том числе государственных, в экономике с использованием наших современных цифровых технологий крайне важна.

Она важна в первую очередь потому, что вовлекает большое количество новых потребителей в цифровую экономику, граждан. Без обязательного привлечения граждан   
к цифровой экономике, мы, конечно, отстанем именно как потребители, и тем самым бизнес будет в недостаточной степени востребован. В то же время мы понимаем, что эта работа не формирует цифровую экономику, она формирует экономику оцифрованную. А настоящая цифровая экономика – это экономика платформ, отвечающая в том числе на вопрос, который поставил руководитель профсоюзного движения.

Платформа – это система отношений между потребителем (гражданином), который гарантированно получает качественную услугу по фиксированной цене, тем, кто предлагает эту услугу и гарантированно получает за нее соответствующую оплату, и государством, и обществом, которые получают соответствующие налоговые и социальные отчисления.

Это принципиально важно, потому что это выводит из тени тех, кто сейчас в этой тени находятся, и формирует для этого нормальную транспарентную систему без диспропорций в конкуренции.

При этом очень важно, чтобы при регулировании платформ (то, о чем говорил Дмитрий Песков) мнение и позиция бизнеса не просто учитывались; кстати, экспертное сообщество, деловое сообщество большую роль играло при формировании текущего проекта программы. Например, система «двух ключей», которая была в Национальной предпринимательской инициативе, предложенная «Деловой Россией» в свое время, помогала не только тестировать, насколько регулирование подходит или не подходит деловому сообществу, но еще и потом смотреть на правоприменение. Поэтому у нас и получились по-настоящему хорошие результаты.

Конечно, крайне важно не забыть про роль государства и в защите конфиденциальности, и в подготовке кадров, и очень важно в создании и поддержании необходимой инфраструктуры, потому что объем запроса на эту инфраструктуру растет геометрически. Для того чтобы, например, сохранить данные полностью секвенированного генома миллиона человека, нам нужен миллиард миллиардов байт. То есть цифра, название которой мы сегодня перед совещанием пытались вспомнить, это уже десятки зеттабайт данных. Чтобы засеквенировать все геномы, нужны эксабайты данных. То есть мы живем в какой-то совершенно новой системе запроса на инфраструктуру без государства. Бизнес на этот запрос не ответит.

Если не менять рецепт успеха и работать вместе, в том числе над регулированием, особенно с учетом возможности пилотировать это на лучших субъектах (например, медицину –   
на базе московского медицинского кластера, какие-то вещи опять же на базе тех субъектов, которые к этому готовы), я абсолютно уверен, что у нас получится избежать той самой цифровой анархии и в то же время не оказаться в ситуации, когда потребитель не захочет пользоваться нашими продуктами, а будет выбирать продукты каких-то других государств. У нас есть все основания рассчитывать, что наши продукты будут как минимум не хуже, а то и лучше. (…)

***М.Осеевский*** *[президент ПАО «Ростелеком»]:* Уважаемый Владимир Владимирович! Коллеги! Наша компания принимала активное участие в разработке программы, в работе были задействованы несколько десятков экспертов. Основное направление, задача, которую мы для себя видим, – это, конечно, развитие базовой инфраструктуры. Поскольку у нас уже элементы дискуссии – не думаю, что это должна быть задача государства. Мы считаем, что сегодня бизнес и такие компании, как «Ростелеком», вполне в состоянии обеспечить потребности всех отраслей экономики в создании такой инфраструктуры. Мы планируем в горизонте пяти лет инвестиции   
в объеме до 130 миллиардов рублей в развитие систем передачи информации, центров обработки и хранения данных.

Это позволит нам почти на 40 процентов увеличить пропускную способность по всей стране, развить глобальные коридоры (транзит Европа – Азия) для улучшения обмена трафиком   
с нашими европейскими и азиатскими партнерами и сформировать самую широкую в стране сеть центров обработки данных.

В следующем году мы совместно с компанией «Росатом» рядом с Калининской атомной станцией запустим крупнейший в Европе центр обработки и хранения данных. Его мощности будет достаточно для обеспечения потребности большинства федеральных органов исполнительной власти. Поэтому сегодня такой потенциал существует.

Кроме базовой инфраструктуры, конечно, нужно создавать новые инфраструктуры, коллеги об этом сегодня говорили: это цифровые платформы. Мы сфокусированно работаем над созданием целого ряда из них, я бы в качестве приоритета выделил платформу индустриального интернета. Мы ориентируемся на четыре базовые отрасли, в которых эти технологии и программы будут использоваться: это нефтегазодобыча, это энергетика, машиностроение и сельское хозяйство. Сельское хозяйство, как ни странно, является очень серьезным запросчиком такого рода технологий.

И третье, очень важное направление – это, конечно, обеспечение киберустойчивости и инфраструктуры, и институтов цифровой экономики. Наш центр кибербезопасности, работающий в круглосуточном режиме, только за последние три месяца отразил более двух тысяч атак, поэтому, конечно, мы планируем очень серьезные инвестиции в развитие и технологических инструментов, и мощности, видим большой спрос со стороны наших клиентов, компаний и граждан.

В целом, конечно, программа цифровой экономики является для «Ростелекома» стратегическим документом, на базе которого мы будем формировать новую стратегию развития компании на среднесрочный период. (…)

***Г.Греф*** *[президент, председатель правления ПАО «Сбербанк России»]*: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги! Мне кажется, что это действительно очень важный разговор, и Ваше выступление на Петербургском форуме на самом деле задало очень важный тренд вообще в экономике, очень много компаний сразу же обратились к своей цифровой стратегии.

И сегодняшнее заседание, мне кажется, уже само по себе очень правильный сигнал.   
Я хотел бы поблагодарить организаторов за то, что мы все были вовлечены. Документ, конечно, еще подлежит серьезной доработке, тем не менее очень важно, что все основные элементы сформулированы.

Хотел бы несколько вещей сказать, назвал бы семь пунктов, которые являются на сегодняшний день ключевыми. Два из них – технологические, в которых особое участие государства не нужно. Это две ключевые технологии на сегодняшний день: искусственный интеллект и блокчейн. Искусственный интеллект – новейший тренд, который затронет все, как Вы сказали в своем вступительном слове: и социальную сферу, и госуслуги, и все виды бизнеса.

Что мы здесь испытываем сегодня? Это гигантский дефицит кадров. Это сегодня большая проблема. Постановка задачи может быть перед ведущими вузами. Они сейчас наращивают свои мощности, но мы отслеживаем студентов и пытаемся их сопровождать уже с третьего курса с тем, чтобы получить на выходе специалистов.

Пока, конечно, и позиции страны, и позиции компаний требуют очень серьезного усиления в искусственном интеллекте. Спасибо, что есть такие компании, как «Яндекс». «Яндекс» вложил очень много средств, в том числе в создание факультетов Computer Science. Собственно, мы начинали нашу компетенцию с помощью их специалистов. Это сегодня становится доминирующим трендом для всех.

Вторая технология – это блокчейн. Тоже думаю, что нам здесь никакая помощь не нужна, кроме одной: нужно внести в программу подготовки ключевых вузов соответствующие специализации – наверное, единственное, что нам пока нужно. Технологии мы сами доведем, нам нужна поддержка кадрами и, наверное, аккуратным регулированием. Самое главное, чтобы не было запретов.

Сказали, что запретим виртуальную валюту. Хочу сказать, что сразу же громадное количество перетока дата-центров, занимающихся майнингом, и технологических стартапов переместилось за рубеж. Здесь очень аккуратно нужно, конечно, регулировать, но регулирование, очевидно, потребуется, потому что технология взрывная.

Две вещи, которые связаны уже не с интеллектуальными упражнениями, а с тем, что называется хард: это квантовый компьютинг. Не вижу, что бизнес справится с этим. У нас пока плохо с заделами в этой части – конечно, нужна серьезная помощь со стороны государства, наверное – частно-государственное партнерство.

Возможно, квантовый центр занимается этим. Но, конечно, честно говоря, там только несколько направлений, в первую очередь связанных с квантовой киберзащитой, но нам нужны собственные разработки квантового компьютера. Появится на рынке квантовый компьютинг – разрыв будет гигантский между теми, кто им владеет, кто нет. Технология, конечно, должна быть национализирована у нас. Еще раз повторяю, что мы не видим, как бизнес с этим справится.

Четвертое направление, такой же мощный тренд, который сегодня развивается во всех отраслях, – это робототехника. Робототехника (достаточно много направлений) – нужны выделенные ресурсы государства. Как это развивается везде? Это совместные предприятия ведущих центров разработки, вузов и компаний, которые на этом специализируются. Мы активно последний год изучали рынок, у нас есть своя лаборатория робототехники, но хочу сказать, что мы, конечно, пока очень сильно в этом отстаем. В этом хотелось бы иметь совместную программу с государством.

Пятый пункт – это кибербезопасность. Абсолютно согласен, мы сейчас начинаем в бизнесе объединять усилия, это становится очень серьезной проблемой, очень серьезной угрозой. Ни одна компания не может защититься сама. Должны быть совместные усилия всех государственных органов и крупнейших компаний, которые в конце концов могут построить эффективный обмен информацией, эффективный зонтик над всей экономикой, без этого невозможно. Здесь, конечно, нужна очень активная государственная политика.

Шестой пункт, согласен с Дмитрием Песковым, – школы. Радикальное переосмысление   
в мире происходит концепции образования. Конечно, нам нужно очень серьезно эту дискуссию поддержать. В вузах ситуацию уже не догнать – она сегодня создается в школах: радикально меняется модель. И мне кажется, что здесь очень хорошее поле для взаимодействия и компаний, и государства (муниципалитетов). В Москве целый ряд такого рода проектов ведется, Сергей Семенович [Собянин] их активно поддерживает. Москва может быть таким стартом и полигоном. Но и по всей стране нам это нужно делать.

И последний пункт – это госуслуги и модель управления. О модели управления сказал Николай Анатольевич, сказал Дмитрий Песков – абсолютно это поддерживаю. Нам в старой модели управления не построить диджитальную экономику – нужно поменять модель управления.

Понимание того, как ее менять, есть; как применять это – есть. И, наверное, в эту программу эта часть должна быть серьезно погружена. Это может дать гигантский толчок скорости развития нашей страны. Мы можем выйти совершенно на другие рубежи, если мы это сделаем. Мне кажется, это то, в чем у нас есть великолепный шанс (не хочется быть супероптимистом, но в этой части я большой оптимист) серьезно вырваться вперед.

И госуслуги. Мы активно работаем с Правительством в этой части. Действительно, совмещение бизнеса и государственных структур, субъектов Федерации в части предоставления услуг – у нас опыт есть такой уже. Налоговая служба, Федеральное казначейство, Росреестр, Пенсионный фонд делают гигантские шаги, Правительство в это вовлечено, спасибо большое за поддержку, но сейчас, мне кажется, опять традиционными методами нам диджитализацию госуслуг не сделать. Мы сделали порталы как верхнюю часть, люди заходят на эти порталы, но все услуги предоставляются вручную. Для того чтобы все процессы редизайнировать, нужно участие бизнеса. Мне кажется, это тоже очень важная вещь, которая существует.

И последний вопрос – по поводу больших развилок, о чем коллеги сказали. Одна из гигантских развилок: все диджитальные компании будут выживать глобальными. У нас недостаточно рынков, как у китайцев, конечно; это очень серьезная развилка – конфигурация российского рынка, чтобы нам оставаться конкурентоспособными. У нас, к сожалению, есть серьезные ограничения на развитие на глобальном рынке. Как нам не потерять шанс и остаться конкурентоспособными на этом глобальном рынке – это, мне кажется, самая серьезная развилка, которая есть сегодня, и, наверное, по ней нужно очень серьезно подумать, рассмотреть все варианты и принять решение. (…)

**О «ДОРОЖНЫХ КАРТАХ» ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПРОГРАММЫ   
«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»[[4]](#footnote-4)\***

*Вступительное слово Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева  
на заседании Правительственной комиссии по использованию информационных технологий  
для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности*

*18 декабря 2017 г.*

Добрый день! Я напомню, что распоряжением Правительства в июле утверждена программа по цифровой экономике. Об актуальности этой темы мы с вами говорим на самых разных площадках. Очевидно, что мы уже живем в эпоху цифровой экономики, другое дело – уровень проникновения цифровых технологий в нашу жизнь. Понятно, что с каждым годом уровень проникновения, уровень цифровизации экономики будет все выше и выше.

Процесс перехода к цифровой экономике проходит быстро, в нашей стране в том числе. Это тенденции, которые существуют во всем мире. В поисках правильных и перспективных решений мы должны опираться на мнения экспертов, и основной запрос должен поступать   
от бизнеса, естественно, при поддержке государства. Именно поэтому при разработке планов по реализации программы «Цифровая экономика» мы решили применять неординарную схему – ведущими российскими компаниями была создана специальная автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика». Задача – координировать деятельность бизнеса, научного сообщества, общественных объединений, и именно на такой площадке определяться с тем, какие государственные решения требуются, какие условия нужно еще создать для динамичного развития разных секторов цифровой экономики.

В соответствии с программой на начальном этапе были определены пять ключевых (или пять сквозных) направлений, а именно: «Нормативное регулирование», «Кадры и образование», «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов», «Информационная инфраструктура» и «Информационная безопасность». Они и должны создать основу для развития наших отраслей экономики.

На подготовке планов по этим направлениям мы и должны будем остановиться.   
Для координации деятельности по программе на уровне Правительства создана специальная подкомиссия по цифровой экономике. За последние три месяца проделана довольно значительная работа – центрами компетенций, которые обеспечили подготовку планов на своих площадках   
с привлечением довольно широкого круга экспертов, и специальными рабочими группами при этой нашей автономной некоммерческой организации. В работу были вовлечены более 15 органов исполнительной власти, свыше тысячи экспертов и 200 компаний. В результате подготовлены планы мероприятий по четырем направлениям из пяти, которые находятся в орбите нашего внимания, за исключением направления по кадрам и образованию. Планы рассмотрены, подкомиссия их вносит для обсуждения, они предусматривают практически 1,5 тыс. мероприятий. Подробнее расскажут Министр экономического развития и Министр связи. Я несколько слов буквально скажу по каждому из подготовленных направлений.

Первое направление – нормативное регулирование. Оно предусматривает разработку   
в ближайшие несколько лет, а именно три года, более 50 проектов нормативных актов, направленных на создание правовых условий для развития современных технологий и их внедрения в экономику. Я специально оговорюсь, что это очень важная задача. В то же время мы не должны обмануть сами себя, когда мы будем готовить три года нормативные акты и у нас никакого движения вперед не будет. Нормативные акты важны, но еще важнее решения и действия, которые мы предпринимаем. Тем более что большинство стран действует тоже   
в свободной плоскости, когда практика опережает нормотворчество. И нам нужно из этого исходить, иначе мы затормозим развитие цифровой экономики до того момента, пока в течение трех лет не подготовим все эти нормативные акты. Что же мы в это время работать не будем, что ли? Поэтому это важное направление, подчеркиваю, но не нужно преувеличивать ценность собственно нормотворческой работы. Хочу специально вам об этом сказать как юрист по образованию.

Второе направление – формирование исследовательских компетенций и технологических заделов. Здесь нужно делать упор на появление новых прорывных технологий. Появляются у нас компании-лидеры, их надо поддерживать – компании, которые будут создавать уникальные продукты и которые займут ведущие позиции на мировом рынке.

Третье направление – информационная инфраструктура. Она, по сути, продолжение той инфраструктуры, которая уже есть. Надо сказать, что вся страна активно пользуется интернетом,   
в том числе и мобильным. Надо создавать более современные сети связи, внедрять новые цифровые платформы, создавать условия для российского рынка услуг по хранению и обработке информации, в том числе с использованием облачных сервисов. Жилые дома, организации – а это прежде всего поликлиники, больницы, школы, университеты, госучреждения – должны получить полноценный доступ к широкополосному интернету. Все это открывает новые возможности для работы.

Конечно, вопрос защиты. Понятно, что цифровая экономика является предметом воздействия не только со стороны государства, но и со стороны различных сил, которые пытаются в свою сторону развернуть эти процессы, добиться незаконных результатов. Понятно, что   
от киберпреступлений могут пострадать и государственные структуры, и бизнес, и обычные люди. Поэтому четвертый из планов содержит меры, которые позволяют этому препятствовать,   
во всяком случае на современном технологическом уровне. Причем мы говорим не только   
о безопасности в информационном пространстве, но и о правовой защите в условиях цифровой экономики. Одна из задач этого раздела – повысить грамотность рядовых пользователей, чтобы они комфортно себя чувствовали в цифровой среде, использовали интернет-сервисы, не терялись в разнообразии государственных услуг, не боялись современных технологий в этой сфере, но,   
с другой стороны, обладали необходимыми познаниями для того, чтобы принимать грамотные решения. Потому что в конечном счете это всегда решение одного человека, который взаимодействует с цифровой средой, и у него должны быть разносторонние представления о том, что делать.

Еще один важный момент. Ситуация меняется. Планы мероприятий, которые мы рассматриваем сегодня, завтра уже могут стать менее актуальными, а послезавтра просто устареть. Здесь среда развивается быстрее, чем наше регулирование. Чтобы этого не допустить, сформирована гибкая система управления изменениями программы в рамках нашей с вами деятельности. Здесь используется единая платформа информационного взаимодействия. Надеюсь, что она позволит избежать капитальных ошибок.

**О ПЛАНАХ МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»[[5]](#footnote-5)\***

*Брифинг Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.А. Никифорова  
по завершении заседания Правительственной комиссии по использованию   
информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г.*

На заседании Правительственной комиссии по информационным технологиям были   
в целом утверждены четыре плана мероприятий в рамках программы «Цифровая экономика».

Хочу напомнить предысторию. 1 декабря 2016 года Президент нашей страны поставил задачу Правительству разработать программу «Цифровая экономика» и, по сути, заложить долгосрочную технологическую основу для роста экономики нашей страны. В июне 2017 года проект этой программы мы рассмотрели на Совете при Президенте по стратегическому развитию и приоритетным проектам, в июле программу утвердило Правительство. Компании – представители индустрии, наши ведущие технологические компании учредили даже отдельную автономную некоммерческую организацию «Цифровая экономика». Она, по сути, объединила сотни ведущих российских компаний и тысячи экспертов, которые и готовили данные планы мероприятий.

Сегодня мы утвердили четыре плана мероприятий. Первый из них касается нормативного регулирования, второй – технологических и исследовательских заделов, которые как раз должны создать в Российской Федерации необходимые компетенции для дальнейшей цифровой трансформации, третий план касается инфраструктуры и четвертый план – вопросов информационной безопасности. Несмотря на то что в планах мероприятий содержатся определенные обоснования бюджетных затрат, в целом сегодня такие решения не принимались, и они будут отдельно рассматриваться уже в рамках последующего цикла бюджетного планирования. Утвержденные планы мероприятий в целом запрашивают около 520 млрд рублей финансирования, из них около 150 млрд рублей – это финансирование бюджетное, из которого, мы видим, предусмотрено уже около 50 млрд. Мы изначально говорили, что определенная часть задач так или иначе в проекте федерального бюджета уже утверждена.

Планируется и достаточно серьезное внебюджетное финансирование – более 300 млрд рублей. Это средства наших крупнейших компаний, предприятий отрасли, которые так или иначе будут направлены на реализацию данных мероприятий.

Эти планы мероприятий позволят с января 2018 года начать реализацию программы «Цифровая экономика», рассчитанной до 2024 года и обозначающей некий ключевой набор целей и задач, создающих условия для развития экономики, которая использует данные как некую новую экономическую сущность. Мы эти данные собираем, создаем с помощью разных сенсоров и источников, передаем, храним, обрабатываем и на основе этих данных получаем дополнительную экономическую эффективность, а в итоге улучшается и качество жизни. Считаем, что это серьезная составляющая для дальнейшего поступательного экономического роста нашей страны. А основана она будет на планах мероприятий, которые мы утверждали сегодня.

Один план мероприятий остался за кадром. Он связан с мероприятиями в области человеческого капитала, подготовкой кадрового состава. Председатель Правительства поручил завершить эту работу в январе. Таким образом, в январе будет завершена вся система планов мероприятий для начала работы по «Цифровой экономике».

Также я хотел бы отметить, что планы мероприятий будут оперативно корректироваться. Это не какая-то жесткая правовая конструкция. Планы мероприятий будут корректироваться как минимум раз в год, а может быть, даже чаще. Основную задачу здесь выполняют именно предприятия, сама индустрия. Это не программа, реализуемая министерствами или ведомствами, как в традиционном смысле мы привыкли воспринимать государственные или федеральные целевые программы. Программа «Цифровая экономика» действительно сильно отличается. Здесь во главе угла стоят интересы индустрии, тех компаний, чьими руками и создается преимущество, лидерство Российской Федерации в эту новую цифровую эпоху. (…)

**О ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ[[6]](#footnote-6)\***

*Выступление Председателя Государственной Думы В.В. Володина  
на открытии весенней сессии Государственной Думы седьмого созыва 10 января 2018 г.*

(…) Начавшийся новый год насыщен знаковыми событиями. Понятно, что они  будут влиять на нашу с вами повестку. Но было бы правильно сосредоточиться на нашей рутинной законотворческой работе, потому что именно через принятие законов мы с вами выходим на решение проблем. Этого ждут от нас граждане и, конечно, страна. Вот об этом и хотелось бы поговорить. (…)

Уважаемые коллеги, при определении приоритетов нашей работы нам необходимо ориентироваться на наиболее актуальные вопросы, которые важны для наших граждан и избирателей. (…)

И еще одним приоритетом в рамках открывающейся сессии предлагаю рассмотреть вопросы законодательного обеспечения цифровой экономики. В данной сфере важно добиться создания условий для реализации идей и проектов, чтобы мы могли производить и со своей стороны экспортировать высокотехнологичную продукцию, технологии в сфере IT, а для этого, конечно, нам нужно сделать все, чтобы были условия. И это вопросы законодательного регулирования.

Вопросы цифровой экономики находятся в очень широком диапазоне. Мы с этим, коллеги, столкнулись уже в прошлом году, изучая эти вопросы вместе с профильными комитетами и экспертным сообществом. В этой связи было бы правильно, чтобы мы структурировали эту работу и по каждому направлению в рамках наших трех профильных комитетов создали рабочие группы, учитывая, что цифровая экономика – это отношения человека и робота, это искусственный интеллект, это работа и анализ больших данных, это регулирование криптовалют, это медицина будущего. И, говоря в целом об этой сфере, коллеги, хочу просто привести некоторые цифры, которые позволят нам многие вопросы решить в экономике. До 2025 года, по мнению экспертов, это может дать прирост нашего внутреннего валового продукта на 9 трлн рублей. Поэтому конечно, мы должны этот вопрос для себя определить стратегическим приоритетом и заниматься им не только в течение весенней сессии, но и в последующее время.

И, конечно, коллеги, когда мы говорим с вами о цифровой экономике, нужно понимать, что есть вопросы, которые фактически рядом, и по ним решение может быть куда более простое, но при этом оно позволяет экономить большие ресурсы, устранять монотонный, дублирующий труд, сокращать бумажный оборот в управлении экономики. Речь идет, например, о целом ряде инициатив в сфере электронного документооборота, в ведении личных дел, трудовых книжек и других документов в электронном виде, развитии облачных сервисов хранения информации и межведомственного обмена данными. У нас этот законопроект находится уже на рассмотрении в комитете. Было бы правильно его рассмотреть в приоритетном порядке, учитывая, что применение современных цифровых технологий в этих областях способно дать хороший результат, повышение эффективности работы, это миллиарды рублей экономии и, самое главное, возможность создания новых, высокотехнологичных рабочих мест.

Уважаемые коллеги! В ходе нашей предыдущей работы мы вышли на оптимальный формат обсуждения вопросов актуальной повестки, повестки, которая волнует наших граждан. Речь идет о формате больших слушаний в Парламенте, когда мы с вами обсуждали самые насущные вопросы. Сейчас формируется повестка на весеннюю сессию. Мы уже вчера на Совете Государственной Думы обсуждали ряд вопросов, и были предложения, связанные с проведением таких слушаний. Если вы не возражаете, можно было бы продолжить эту практику и в текущем году, и ряд тем озвучить, по которым нам важно будет услышать мнение граждан. Это создание делового климата и развитие конкуренции. Тема очень важная, и очень большой запрос от деловых сообществ, от экспертов – рассмотрение именно этой проблематики в формате больших слушаний. Давайте мы посмотрим и найдем возможность рассмотрения этих вопросов именно в формате большом, именно в формате диалога для того, чтобы с участием деловых сообществ, экспертов, профессионалов, эту тему нам обсудить в зале пленарных заседаний. (…)

И тема, о которой ранее не говорилось, – это формирование правовых условий финансирования и развития цифровой экономики. У нас уже по инициативе комитета данный вопрос предложен на рассмотрение в начале февраля. Было бы правильно также вынести этот вопрос на большие слушания с тем, чтобы сформировать позицию …

**ВОПРОСЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»[[7]](#footnote-7)\***

*А.Г. Аксаков, председатель Комитета Государственной Думы по финансовому рынку*

На первом заседании этой сессии Председатель Государственной Думы   
Вячеслав Викторович Володин говорил о том, что цифровизация экономики к 2025 году может принести дополнительно 9 триллионов рублей к нашему валовому внутреннему продукту.

И действительно, учитывая потенциал нашей страны, прежде всего интеллектуальный потенциал, в сфере цифровой экономики, математики, программного продукта, кибернетики, можно говорить о том, что для нашей страны развитие цифровой экономики является большим шансом. И то, что Председатель Госдумы уделяет внимание этому направлению, очень важно.   
У нас, как известно, состоялось уже несколько встреч с ведущими IT-организациями, финансовыми организациями, которые в этих вопросах занимают передовые позиции не только по меркам нашей страны, но и по международным, довольно строгим, критериям и стандартам.

Вы знаете также, что недавно здесь прошла выставка Фонда развития интернет-инициатив, где наши IT-предприниматели представляли передовые образцы, которые конкурируют в мире, поставляются на мировой рынок, и это говорит опять же о высоком потенциале нашего бизнес-сообщества, которое может обеспечить вот такой прорывной рост.

Специалисты говорят о том, что мы могли бы в течение этого периода, до 2025 года, объемы цифровой экономики утроить и приблизиться к уровню ведущих стран мира. Сегодня цифровая экономика составляет примерно 4 процента валового внутреннего продукта, это   
в 2–3 раза меньше, чем в странах-лидерах, и опять же, если говорить о потенциале и о результате, можно констатировать, с одной стороны, печальную картину – мы очень здорово отстаем,   
а с другой стороны, у нас есть потенциал, возможности для серьезного рывка вперед.

В принципе правительство вроде бы определилось с основными направлениями развития цифровой экономики, которая нашу страну за довольно короткий период может вывести на передовой уровень развития, и мы сможем сравняться, скажем, по той же доле цифровой экономики в ВВП с такими странами, как США, Китай, Япония, Корея, но для этого необходимо сделать ряд шагов.

Принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», она определила те направления, на которых необходимо сконцентрироваться, прежде всего это так называемые большие данные, big data. При этом, реализуя вот эти мощности, создавая инструменты и институты для работы с большими массивами информации, необходимо параллельно решать вопросы, связанные с унификацией документов, которые мы используем.

Скажем, каждый из нас имеет свидетельство о рождении с номером, у каждого из нас есть паспорт, где совершенно другой номер, у многих есть водительские права, там тоже свой номер, ИНН – еще один номер, и для того, чтобы обрабатывать вот такую неунифицированную информацию, надо тратить большие ресурсы, мощности, и, естественно, это неэффективно. Соответственно, нам необходимо решать вопрос о едином идентификаторе, чтобы идентификационный номер сопровождал человека с самого начала, с рождения, и тогда многие вопросы, в том числе личные вопросы граждан, будут решаться значительно эффективнее, быстрее и, естественно, затраты по обслуживанию населения будут намного меньше.

Следующее направление – это использование так называемых мобильных технологий.   
По оценкам экспертов, к 2020 году уже 50 процентов населения должно использовать мобильную связь – не должно, а будет использовать фактически, потому что это удобно, это эффективно, – для того, чтобы получать различного рода услуги, в том числе финансовые услуги.

Роботизация экономики, в том числе в непривычных еще для нас направлениях, тоже будет развиваться, судя по программным документам правительства. Есть такая идея – маркетплейс, когда, например, человек, имеющий определенную сумму денег, превышающую   
1 миллион 400 тысяч рублей, которые можно не боясь положить в банк, ну, скажем,   
10 миллионов, приносит их в «одно окно» и далее робот, работающий на определенном программном продукте, распределяет эти деньги по самым эффективным и самым безопасным инструментам. Такие технологии уже готовы, и нам надо будет принять соответствующие законодательные акты, которые позволили бы этим технологиям работать в интересах людей, чтобы они, не боясь, могли эффективно вкладывать свои средства.

Ну и одно из интересных направлений, которое сейчас широко обсуждается в обществе и, кстати, демонстрирует передовые позиции нашей страны в этой области, – это криптовалюты, блокчейн. Сейчас говорят о том, что 60 процентов так называемых ICO – это привлечение средств в том числе с использованием криптовалют для финансирования различных технологических проектов – русскоговорящие люди организовывают. Но к сожалению, на этом рынке очень много мошенничества, злоупотреблений, в том числе связанных с финансированием всевозможных неблагоугодных, запрещенных законом дел, и поэтому очевидно, что рынок криптовалют, блокчейн как технологию необходимо соответствующим образом легализовать, приняв законодательный акт. До 90 процентов ICO – это, к сожалению, мошеннические операции, и, соответственно, необходимо прописать нормы, которые защищали бы наших граждан от недобросовестных участников этого рынка.

К чему я веду? Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» – это более пятидесяти законопроектов. Опыт работы с одним из законов, который включен в эту программу и благодаря вашей поддержке принят и подписан президентом, – это закон об использовании биометрических данных для идентификации граждан при получении ими финансовых услуг, – говорит о том, что согласительные процедуры идут очень сложно. Проект этого закона внесла группа депутатов, и целый год мы работали с различными ведомствами, прежде чем законопроект был поддержан ими, согласован, дошел до стадии подписания президентом и вступил в силу.

Пятьдесят законов – это очень долгая история, а жизнь не стоит на месте, цифровая экономика требует быстрых решений, и поэтому я от имени фракции «СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ» предлагаю создать соответствующую группу под руководством вице-спикера – наверное, это должен быть Александр Дмитриевич Жуков, – чтобы законопроекты шли не через правительство, потому что согласительные процедуры будут идти там очень долго (мы знаем это), их могли бы внести депутаты. Эти законы нужны экономике, они нужны для прорыва в нашей экономике, и мы могли бы организовать дружную работу разных комитетов (из пятидесяти законопроектов двадцать – это вопросы ведения Комитета по финансовому рынку) и, соответственно, могли бы быстрее принять законы, а значит, быстрее двинуть нашу экономику вперед.

**КЛЮЧЕВАЯ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ ДОЛЖНА ПРИНАДЛЕЖАТЬ ГОСУДАРСТВУ[[8]](#footnote-8)\***

*С.А. Жигарев, председатель Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству*

***- Сергей Александрович, экономическая политика в нашей стране была плановой, потом свободной, затем рыночной. Сейчас специалисты и федеральная власть используют термин «цифровая»? Что это такое?***

- На самом деле «цифровая экономика» в России развивается уже несколько лет.   
Для государства это возможность переориентации экономического развития страны. Обеспечить устойчивое развитие в перспективе. Сфера «цифровой экономики» уже многим знакома.   
Для граждан это он-лайн услуги, возможности сайтов «электронное правительство» или «электронные референдумы» по актуальным вопросам, работа МФЦ и многое другое. Даже покупки потребители совершают не выходя их дома, заказывая товары и услуги через интернет. Для государства развитие этого направления связано с контролем совершаемых операций, отслеживанием налоговых поступлений, бюджетных расходов, экономической эффективностью… В среднем он-лайн потребление ежегодно увеличивалось опережающими темпами, в среднем на 27 процентов ежегодно. В том числе благодаря внедрению платформ электронных торгов, роста транзакций по банковским картам и так далее. Вместе с тем, сегодня в области развития «цифровой экономики» есть огромный недоиспользованный потенциал. Пример, в использовании цифровых возможностей как малыми игроками, так и крупными компаниями.

***- Недавно Комитет Госдумы, который Вы возглавляете, рекомендовал принять   
в первом чтении проект ФЗ «О внесении изменений в Закон РФ «О защите прав потребителей». Речь идет о том, что на бурно развивающемся интернет-рынке и рынке электронных услуг, потребитель слабо защищен о мошенничества.***

- В прошлом году объем интернет-рынка с электронными платежами составил более   
2 триллионов рублей. А объем он-лайн продаж достиг отметки в 900 миллиардов рублей! И по мере развития такого огромного сегмента электронного потребительского рынка возникают неурегулированные законодательством отношения. Речь идет о товарных интернет-агрегаторах, которые, не являясь реальными продавцами товаров или исполнителями услуг, выступают в качестве непосредственных получателей финансовых средств от потребителей. В счет оплаты тех товаров или услуг, которые в больших масштабах и объемах аккумулируют на своих ресурсах и сайтах в интернете. В первом чтении мы приняли поправки к закону. Но работы еще много, ведь наша главная цель, как законодателей, сделать так, чтобы работа и услуги в этой сфере были максимально понятны и безопасны.

***- Какие законодательные инициативы на ваш взгляд необходимо еще прорабатывать, чтобы законодательство четко и понятно регулировало отношения в этой сфере?***

- При подготовке законопроекта ко второму чтению необходимо проработать и воссоединить понятия - владелец сайта, кто выставляет счет, куда приходят деньги, чтобы   
не получилось, что товары рекламирует один, деньги приходят второму, а счет выставляет третий.

Второй момент - это международные агрегаторы. Необходимо совместно с Минкомсвязи проработать вопросы урегулирования деятельности зарубежных агрегаторов товаров и услуг на территории Российской Федерации, чтобы защитить нашего, российского потребителя.

Также следует проработать вопросы взаимодействия с органами МВД, которые сталкиваются с мошенническими действиями интернет - продавцов и покупателей, разработать поправки в Уголовный кодекс и Кодекс об административных правонарушениях. Интернет-торговлю нужно четко узаконить на законодательном уровне, и защитить российского потребителя, приобретающего товары и услуги через онлайн – агрегаторов.

***- Есть направления высоких технологий – авиастроение, космическая отрасль,   
IT сфера. Здесь высокий уровень «цифровых процессов. Как внедрение «цифровой» экономики может стимулировать традиционные промышленные отрасли – например, развитие металлургии, угольной промышленности и других?***

- Цифровые технологии уже успешно применяются в традиционных направлениях промышленности. Казалось бы: в той же металлургической отрасли за десятилетию технология выплавки чугуна или производстве стали не особо изменились. Но внедрение автоматизированных процессов, переход к контролю, использование компьютерных программ позволили достичь экономического эффекта даже в такой традиционной сфере тяжелой промышленности. Или угольная отрасль. В последние годы добывающая отрасль серьезное внимание уделает, прежде всего, вопросам безопасности подземных работ. Это установки   
в шахтах современнейших систем контроля предупреждения газоопасности, дистанционного позиционирования горняков, перевод производственных и управленческих процессов на мировые системы автоматизации.

Вместе с тем, мы должны понимать, что внедрять «Цифровую экономику» нужно не бездумно. Яркий пример этому утверждению – внедрение системы госконтроля «Платон» для дальнобойщиков. В итоге, пытаясь внедрить эту систему, государство получило акции протеста   
со стороны тех, кто напрямую с этим столкнулся – самих водителей. Мы должны думать   
об интересах людей, будут ли они защищены при внедрении или переходе к новым направлениям экономического развития страны. Это главная задача законодателей.

И вместе с тем, убежден что ключевая роль в цифровой трансформации российской экономики должна принадлежать именно государству. Оно является акционером ряда крупных промышленных предприятий. Даже малый эффект цифровизации создаст ощутимый результат».

**ЦИФРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ ОЖИДАЕТ РОССИЮ В 2018 ГОДУ[[9]](#footnote-9)\***

**Переход российских компаний на отечественное программное обеспечение неизбежен**

*Л.Л. Левин, председатель Комитета Государственной Думы по информационной политике, информационным технологиям и связи*

***- Леонид Леонидович, сейчас много говорят о цифровой экономике. Какое участие принимают депутаты Госдумы в работе по ее внедрению в России?***

- При Председателе Государственной Думы Вячеславе Володине создан Совет по законодательному обеспечению развития цифровой экономики. Уже было проведено два заседания, первое из которых было посвящено цифровой экономике в целом, а второе — робототехнике и искусственному интеллекту.

В настоящее время по программе «Цифровая экономика» Правительством разработан проект плана по принятию 50 законопроектов в 2018 - 2019 годах. Этот пакет законов, по сути, приведет к революции с точки зрения понимания и использования государством технологий в интересах граждан.

Что касается уже принятых Думой нормативных актов, я бы выделил два закона, которые имеют прямое отношение к цифровой экономике. Первый — об обязательной маркировке товаров, которая позволит отслеживать легальность оборота товаров в экономике, второй —   
о создании системы удаленной идентификации клиентов банков.

Кроме того, в осеннюю сессию наш комитет продолжил активную работу над законопроектами в сфере безопасности. Я бы особо выделил закон о борьбе с телефонным терроризмом: была принята нормативная база, которая регулирует систему IP-телефонии в нашей стране и искореняет такое явление, как подмена номеров при отправках СМС. Это крайне важный закон, который не только защищает права граждан, но и оказывает поддержку правоохранительным органам, борющимся с телефонными террористами.

***- Недавно на упомянутом вами Совете по цифровой экономике при Председателе Госдумы высказывались опасения, что в силу развития технологий роботы могут начать вытеснять людей с рабочих мест. Насколько серьезна такая угроза?***

- Действительно, искусственный интеллект активно развивается, и потому цифровизация экономики несет как огромные преимущества с точки зрения развития страны, так и определенные риски. У нас появляются сферы деятельности, в которых участие человека, возможно, скоро окажется под вопросом. Например, у нас по всей стране более 1,5 миллиона человек работают в охране — и уже сегодня понятно, что использование цифровых технологий может многих из них вытеснить со своих мест. Другие сферы, где активно внедряется компьютеризация, — это бухгалтерия и юриспруденция. Недалек и тот день, когда под угрозой окажется специальность водителя: автопилотируемые машины все еще кажутся игрушкой, однако уже есть страны, где поезда в метро ходят без машиниста. Так что замещение людей роботами в сфере общественного транспорта — это вопрос ближайшего будущего.

Подобные прецеденты существуют сегодня и в журналистике. Есть пример, когда искусственный интеллект написал в течение года около 800 заметок для Washington Post. Редакция специально ставила эти заметки на сайт, не анонсируя, что они написаны роботом.   
А с учетом сложившейся тенденции — того, что люди перестают читать большие материалы и предпочитают им короткие тексты, — востребованность роботов в журналистике может оказаться весьма высокой.

Речь идет не только об исчезновении привычных профессий, но и появлении новых, например, таких как дизайнер виртуальной реальности, биоинженер, проектировщик умной среды.

***- А что планируют делать в связи с этим законодатели? Не пора ли вводить протекционистские законы, которые защитят живого человека от вторжения роботов?***

- Говоря о цифровой экономике, нужно понимать, что если мы хотим быть конкурентными, то подход «все взять и запретить» должен быть исключен в принципе. Потому что чем быстрее мы создадим предпосылки для развития новых технологий в нашей стране — новые понятия, подходы и законодательные нормы, тем больше шансов, что мы не останемся на обочине цифровой экономики.

На сегодняшний день ключевая задача — обеспечить безопасность персональных данных, которые попадают в сеть и обрабатываются искусственным интеллектом. Для того чтобы роботы, собирая данные и обрабатывая их, не могли использовать эту информацию в том числе и против людей.

А что касается государственных мер по поддержке отечественных компаний, то можно отметить так называемый закон о реестре российского программного обеспечения (ПО). Сегодня в нем насчитывается уже более 4200 наименований. Эти продукты имеют приоритет при закупках ПО для нужд государственных и муниципальных органов власти. Сюда же отнесем и «налог на Google» — еще недавно при покупках программных продуктов через Интернет наши компании платили НДС, а зарубежные не платили, поскольку формально находились за рубежом. Сегодня конкуренция стала более честной: иностранные компании зарегистрированы в России (в ФНС) и выплачивают миллиарды рублей налогов.

***- Несмотря на жесткую конкуренцию, экспорт российского программного обеспечения за последние пять лет вырос вдвое и по итогам текущего года составил 7,5 миллиарда долларов. Насколько, по-вашему, эта тенденция устойчива и каковы перспективы   
у отечественных технологий за рубежом?***

- За прошлый год экспорт программного обеспечения, которое поставляется из России за рубеж, увеличилось на 12 процентов. Это говорит о том, что наши продукты востребованы в мире. С другой стороны, мы видим, что в экономику вмешивается геополитика — взять для примера Соединенные Штаты, где продукты «Лаборатории Касперского» запрещают к использованию. Аналогичная ситуация и в Великобритании. Что в этой ситуации необходимо сделать? Нам нужно выходить на новые рынки — осваивать Восток, страны БРИКС, Южную Америку. Эти направления имеют огромный потенциал для нашего программного обеспечения, потому что там заинтересованы в качественных продуктах и не хотят быть заложниками гегемонии продукции США. Я полагаю, что выход на азиатский и южноамериканский рынки может дать серьезный качественный скачок для развития отечественных IT-компаний.

***- Что касается внутреннего рынка — способны ли российские программные продукты полностью заместить импорт?***

- Наши офисные программы, например бухгалтерские и программы по безопасности, уже сегодня являются вполне конкурентными продуктами. Другой вопрос, что есть нюансы в области закупок — международные гиганты ради увеличения доли рынка могут предлагать серьезные скидки, а у российских компаний не всегда есть возможность давать потребителям какие-то преференции. И это зачастую сказывается на их выборе. Второй момент — пока еще не во всех направлениях сервисов и программных продуктов существуют действительно качественные отечественные наработки, и над этим еще предстоит потрудиться. Наконец, третье — это риск перехода с одного программного обеспечения на другое: многие компании боятся возможных сбоев, и оттого не спешат переходить с привычных импортных продуктов на российские.

Но переход на отечественное программное обеспечение неизбежен. Мы видим то, что происходит в мире: с одной стороны, сегодня ограничивается работа российского ПО за рубежом. С другой - идут постоянные хакерские атаки на транспортную систему, на систему здравоохранения, на наши крупные корпорации. Все это еще раз подчеркивает важность работы по созданию отечественных программных продуктов. Не только потому, что они свои, но и потому, что эти продукты способны обеспечить дополнительную безопасность.

***- К вопросу о безопасности. В последнее время в мире приобрела популярность технология блокчейн. Что в ней особенного?***

- Блокчейн или технология распределенного реестра — это, говоря по-простому, такой замкнутый круг, в котором любые изменения становятся видимыми для всех участников. Поэтому у данной технологии большие перспективы с точки зрения безопасности и скорости передачи информации — неудивительно, что за ней сегодня наблюдает весь мир. Российские органы власти активно присматриваются к этой технологии и уже стараются внедрять ее. Сейчас она тестируется на площадках Росреестра и Федеральной антимонопольной службы, а совсем недавно технология блокчейн была применена в России в ходе межбанковской сделки. Это тот случай, когда речь идет о продукте не завтрашнего дня, а дня сегодняшнего. Я уверен, что в самое ближайшее время блокчейн может получить реализацию на площадках всех органов власти, включая муниципальный уровень. И Госдума со своей стороны готова законодательно регулировать применение этой технологии.

***- По прогнозам экспертов, в 2018 году больше 50 миллионов людей будут держателями хотя бы одной криптовалюты. Как обезопасить личные данные при обращении с цифровыми деньгами?***

- Важно понимать, что криптовалюты на данный момент практически никак не регулируются ни в западных странах, ни у нас в России. Да, на сегодняшний день эта деятельность не запрещена. Но все шаги, которые предпринимают граждане в данном направлении, находятся в сфере их личных рисков. Когда продукт за несколько последних месяцев вырастает в разы, вряд ли можно говорить об этом продукте не как о спекулятивном.   
Он привлекает большое количество людей возможностью быстрой наживы - по сути, мы сегодня видим новую пирамиду. Наверное, нельзя ее сравнивать с финансовыми пирамидами типа МММ. Но тут важен сам подход — то, что люди, толком не понимая принципов работы криптовалюты, не зная, как она регулируется и какие риски несет, играют в некое казино, которое может принести как успех, так и потерю средств. Государству необходимо обеспечить законодательное регулирование этой сферы, чтобы люди могли вкладываться легально в подобные финансовые инструменты и были защищены от мошенников в этой сфере.

***- В будущем году Правительство и Центробанк намерены разработать поправки, которые регулируют публичное привлечение денег путем размещения токенов. Как депутаты Госдумы намерены участвовать в этой работе?***

- Появление крипторубля или какой-то другой криптовалюты, которую бы выпускало государство, в нашей стране является с моей точки зрения крайне перспективным и будет способствовать развитию этой сферы. Напомню, что президент еще в октябре по итогам совещания по вопросам использования цифровых технологий в финансовой сфере утвердил перечень поручений, где как раз предусматривалось определение статуса таких понятий, как «криптовалюта», «токен», «технология распределенных реестров», «цифровой аккредитив» и многое другое. Это подтверждает, что необходимые шаги государством предпринимаются.

Что касается позиции Государственной Думы, то она коррелирует с позицией Правительства. Уже сегодня на площадке профильного Комитета палаты по финансовым рынкам идет активная работа по этому вопросу, и я думаю, что уже в январе будущего года комитет представит законопроект по регулированию данной сферы. (…)

ОСНОВЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ[[10]](#footnote-10)\*

*В.А. Вайпан, заместитель декана и доцент кафедры предпринимательского права юридического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, научный руководитель консалтинговой группы «Юстицинформ», кандидат юридических наук, доцент, член-корреспондент РАЕН*

*В статье сформулированы основные положения концепции правового регулирования цифровой экономики. Анализируется программа «Цифровая экономика Российской Федерации», этапы ее реализации. Предлагаются изменения в законодательство в целях создания комфортной правовой среды для цифровой экономики.*

**Цифровая экономика представляет собой систему экономических отношений,   
в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех ее сферах. Цифровую экономику нередко именуют электронной, сетевой, вэб- или интернет-экономикой, в которой хозяйственная деятельность осуществляется с помощью электронных или цифровых технологий**1**. При этом акцент делается не на использовании программного обеспечения, а на товарах, услугах и сервисах, реализуемых посредством электронного бизнеса, электронной коммерции.**

Идея электронной (цифровой) экономики зародилась в конце 20 века. В 1995 году американский информатик Николас Негропонте в своей книге «Being Digital» («Цифровое существование». - *Перевод автора*) сформулировал концепцию электронной экономики, основанной на переходе человечества в своей хозяйственной деятельности от обработки атомов к обработке электронных битов2. По сравнению с традиционным рынком классических товаров и услуг, преимущества новой экономики основаны на отсутствии веса товаров, виртуальности хозяйственных связей, значительном уменьшении потребностей в сырье, ненужности громоздкой транспортной инфраструктуры, возможностях быстрых глобальных перемещений, использовании новых цифровых валют и т.п. Конечно, представить в деталях, как будет развиваться новая экономика и будет ли она революционной альтернативой традиционной экономике сейчас весьма сложно. Тем не менее необходимо выявление общественных закономерностей, формирующихся цифровых экономических отношений и их надлежащее юридическое оформление, что будет в том числе обеспечивать реализацию генетического требования принципа социальной справедливости3.

Россия не стоит в стороне от мирового процесса цифровизации и исходит из того, что создание цифровой экономики повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет. В целях развития цифровой экономики в Российской Федерации распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017   
№ 1632-р утверждена **Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»**. Эта Программа развивает основные положения Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

**Основные уровни цифровой экономики и направления их развития**

Цифровая экономика формируется на трех уровнях, которые в своем тесном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом:

- **рынки и отрасли экономики** (традиционные сферы деятельности), где осуществляется **непосредственное взаимодействие конкретных субъектов** (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг);

- **платформы и технологии**, где **формируются компетенции** для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);

- среда, которая создает **условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов** рынков и отраслей экономики и охватывает **нормативное регулирование**, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Развитие цифровых платформ, технологий и среды, по всей видимости, будет размывать традиционное функционирование аналоговых материалоемких рынков и отраслей экономики и в целом радикально менять основы жизнедеятельности человека, что повлечет существенные изменения и в правовом регулировании экономических отношений.

В связи с тем что эффективная деятельность рынков и отраслей в цифровой экономике возможна только при наличии развитых платформ, технологий, институциональной и инфраструктурной сред, **Программа сфокусирована на двух нижних уровнях цифровой экономики** путем развития пяти базовых направлений: (1) **нормативное регулирование**,   
(2) **кадры и образование**, (3) **формирование исследовательских компетенций и технических заделов**, (4) **информационная инфраструктура** и (5) **информационная безопасность**.

В рамках этих направлений определены **цели и задачи развития**:

**ключевых институтов**, на основе которых создаются условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов);

**основных инфраструктурных элементов** цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность).

**Создание новой регуляторной среды для цифровой экономики**

Основной целью направления, касающегося нормативного регулирования, является формирование **новой регуляторной среды**, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием в цифровой экономике. Все это потребует не только точечных изменений в отдельных нормативных правовых актах (далее также - НПА), но прежде всего системных поправок в базовые отраслевые законы - ГК РФ, АПК РФ, ГПК РФ, ТК РФ и др.

По этому направлению предполагается добиться реализации следующих задач:

1) создать постоянно действующий **механизм управления изменениями и компетенциями (знаниями)** в области правового регулирования цифровой экономики, что предполагает текущий контроль за нормативной правовой базой и ее изменениями, оперативное реагирование на быстро меняющуюся цифровую среду;

2) **снять ключевые правовые ограничения** и создать новые отдельные правовые институты, направленные на реализацию первоочередных мер по формированию цифровой экономики, что потребует существенных системных поправок во многие законодательные акты;

3) сформировать **комплексное законодательное регулирование отношений**, возникающих в связи с развитием цифровой экономики, что означает приведение базовых законодательных актов к единому знаменателю в понятийном аппарате и отражению в них общих принципов регулирования цифровой экономики;

4) принять меры, направленные на **стимулирование экономической деятельности**, связанной с использованием современных технологий, сбором и использованием данных;

5) сформировать политику по развитию цифровой экономики на территории Евразийского экономического союза (далее также - ЕАЭС), **гармонизировать подходы к нормативному правовому регулированию**, способствующие развитию цифровой экономики на пространстве ЕАЭС;

6) создать **методическую основу** для развития компетенций в области регулирования цифровой экономики, т.е. принять методические документы для развития компетенций юристов   
в сфере цифровой экономики, а также государственных служащих и иных лиц, участвующих   
в процессе подготовки, принятия и применения нормативных правовых актов в сфере цифровой экономики (программы обучения, профессиональной переподготовки, повышения квалификации и т.п.).

Основными **сквозными цифровыми технологиями**, которые требуют нового нормативного правового регулирования, являются такие недавно возникшие явления экономической жизни, как: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра (блокчейн); квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи (в т.ч. сети связи пятого поколения, без которых, например, невозможно создание беспилотного транспорта); технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Реализацию поставленных задач и формирование современной нормативной правовой основы цифровой экономики России планируется осуществить **в три этапа**.

**Первоочередные меры по созданию правовой среды для цифровой экономики (первый этап)**

В 2018 году планируется разработать и реализовать **концепцию первоочередных мер**   
по совершенствованию правового регулирования с целью ускоренного развития цифровой экономики. Концепция предполагает подготовку перечня ключевых действующих правовых ограничений, препятствующих развитию цифровой экономики, и формулирование предложений по их устранению. В том числе будут выявлены действующие юридические требования по использованию исключительно бумажного документооборота или использованию устаревших технологий при формировании, сборе и обработке информации, совершении юридически значимых действий. Одновременно необходимо определить первоочередные базовые правовые понятия и институты, необходимые для развития цифровой экономики.

1. На основе сформированного перечня должны быть приняты нормативные правовые акты, устраняющие **ключевые правовые ограничения** в отдельных отраслях законодательства, препятствующие развитию цифровой экономики.

Так, потребуется приведение в соответствие с требованиями цифровой экономики законодательства **в сфере судопроизводства и нотариата**.

Например, необходима унификация процессуальных правил подачи исковых заявлений, жалоб, ходатайств, доказательств в электронной форме для арбитражных судов и судов общей юрисдикции (в т.ч. при совершении таких действий в сети Интернет, по сетям подвижной связи и т.п.). В этой части предлагается отменить обязанность истцов направлять копии искового заявления и приложений к нему участникам процесса в случае подачи заявления в электронном виде (при определенных условиях), установить общую обязанность суда при получении заявления в электронном виде размещать его с приложениями на определенном для этих целей ресурсе   
с предоставлением прав на ознакомление с ними и их копирования, а также закрепить права каждой из сторон судебного процесса подать любой документ (включая фото, аудио- и видеозаписи) по делу в электронной форме в личном кабинете на сайте суда или в системе   
ГАС «Правосудие».

Должно также активно развиваться электронное взаимодействие между участниками процесса, судами, службой судебных приставов, иными органами и организациями при исполнении судебных решений.

Нужно обратить внимание на закрепление в ГПК РФ и АПК РФ дополнительных гарантий для участников судебных процессов на дистанционное участие в судебном заседании путем использования систем видео-конференц-связи.

Необходимо внести изменения в законодательство в части установления возможности совершения нотариальных действий путем изготовления нотариального документа в электронной форме, подписания документа в присутствии нотариуса усиленной квалифицированной электронной подписью, а в дальнейшем, возможно, и простой электронной подписью. Потребуется также введение механизма дистанционного совершения нотариусами отдельных нотариальных действий (удостоверение сделок, свидетельствование верности копий электронных документов и выписок из них, свидетельствование верности перевода документов с одного языка на другой, удостоверение времени предъявления электронных документов, совершение исполнительных надписей в электронном виде на электронном документе и иных действий).   
В условиях цифровой экономики деятельность нотариусов будет сопряжена с созданием электронного банка правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов.

Предлагается введение так называемых **«электронных нотариусов»** (третьей доверенной стороны, распределенных реестров и т.п.), что потребует определения их правового статуса, а также функций по независимой фиксации и проверке фактов.

Еще одно процессуальное направление связано с созданием электронной системы альтернативных механизмов разрешения споров (электронная медиация и онлайн-разрешение споров), что потребует внесения изменений в Федеральные законы «Об арбитраже (третейском разбирательстве) в Российской Федерации», «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)».

**В области связи** предлагается обеспечить возможность заключения договоров   
об оказании услуг связи в электронной форме, что будет допускать возникновение обязательств на основе дистанционных действий. Это потребует внесения соответствующих изменений   
в Федеральный закон «О связи» и различные постановления Правительства РФ об оказании услуг связи.

Аналогичным образом путем внесения изменений в Закон РФ от 27.11.1992 № 4015-1   
«Об организации **страхового дела** в Российской Федерации» можно разрешить страховым агентам и страховым брокерам заключать договоры страхования в электронном виде.

**В сфере транспорта** целесообразно обеспечить обязательность указания в электронном паспорте транспортного средства (ЭПТС) сведений о его собственнике и информации   
о наложении обременения хотя бы одной из сторон договора залога, что предполагает изменения   
в ГК РФ. Такие сведения будут закладываться в систему распределенных реестров и способствовать прозрачности совершаемых сделок.

2. К числу первоочередных мер, которые необходимы для развития цифровой экономики, следует отнести разработку предложений по **формированию основных правовых понятий и институтов, обеспечивающих современный цифровой гражданский оборот** и определяющих   
в том числе принципы безбумажного взаимодействия, использования электронного документа, электронного дубликата документа, электронного архива и т.п. Эти первоочередные базовые правовые понятия и институты в сфере цифровой экономики будут закрепляться в нормативных правовых актах.

Например, необходимы изменения в Гражданский кодекс в части **определения совершаемых в электронной форме сделок** в целях обеспечения эффективного электронного гражданского оборота, соблюдения баланса прав и обязанностей сторон договора, защиты более слабой стороны. В целях закрепления возможности совершения сделок в электронной форме потребуется уточнение и определение новых форм сделок (например, **сделка в электронной форме**); новых требований к содержанию и форме цифровой оферты и акцепта; новых требований к публичным офертам, договорам присоединения, примерным условиям договоров; новых общих требований к форме и моменту заключения договора и соответствующих требований к отдельным видам договоров, связанных с особенностями цифровых отношений; новых критериев квалификации в качестве оферты или акцепта действий продавца и покупателя при электронной торговле. Работа по совершенствованию законодательства неизбежно приведет к выявлению, формулированию и закреплению и иных новых правовых институтов и требований к ним   
в электронном гражданском обороте.

Потребуются изменения в Гражданском кодексе в части определения автоматизированных договоров как формы исполнения обязательства. Такие договоры заключаются, например, на цифровом рынке при ведении алгоритмической торговли. Возможно закрепление или расшифровка **понятия «умных контрактов»** в ст. 327.1 ГК РФ в целях создания правовой возможности исполнения обязательств без дополнительной воли должника. Указанная статья допускает, что осуществление, изменение и прекращение определенных прав по договорному обязательству может быть обусловлено наступлением обстоятельств полностью зависящих   
от воли только одной из сторон.

В части использования типовых договоров возникает потребность в применении их цифровых форм, как в полном объеме, так и частично (по аналогии с ИНКОТЕРМС), что предполагает создание подобной базы договоров (примерных условий договоров). Соответственно, законодательство должно допускать возможность использования рекомендуемых типовых договоров (примерных условий договоров), применяемых контрагентами в электронном виде.

Весьма перспективным представляется **введение режима электронного (цифрового) резидентства юридических лиц**4. Это предполагает переход от регистрации организаций   
в уведомительной электронной форме через портал «Госуслуг» к альтернативному формату электронного (цифрового) резидентства для организаций, включая возможность дистанционного создания и управления юридическим лицом. И, что пока совсем необычно, особенно для российских налоговых органов, предлагается определить случаи, при которых допускается замена «физического» адреса организации виртуальным (так называемым **«цифровым офисом»**). Конечно, для этого потребуется поменять традиционные представления о месте нахождения юридического лица, с внесением соответствующих поправок в ГК РФ.

В сфере транспортного права предлагается переход на оформление в электронной форме всех товаросопроводительных документов и документов, опосредующих перевозку, прием и передачу товаров.

3. Цифровая экономика неизбежно затронет сферу трудовых отношений. Поэтому уже сейчас важно сформулировать **основные принципы и особенности оформления трудовых отношений** в цифровой экономике, в том числе в части **перехода на безбумажное взаимодействие работников и работодателей** (введение электронного формата заключения трудового договора, перевод на цифру различных «бумажных» обязанностей работодателя и работника, и т.д.).

Так, в сфере трудовых отношений предлагается ведение большинства документов в электронном виде и разрешение повсеместного использования электронной подписи. Это потребует, например, исключения из Трудового кодекса требований об ознакомлении работника под роспись с рядом документов работодателя, как при приеме на работу, так и при исполнении служебных обязанностей, а также подписание документов, используемых в трудовых отношениях, исключительно с использованием собственноручной подписи. Также возможно введение электронного документооборота и в сферу охраны труда. На базе системы персонифицированного учета Пенсионного фонда России предлагается создать государственную информационную систему учета трудовой деятельности и трудового стажа, соответственно, вести систему учета трудовой деятельности и трудового стажа в электронном виде, т.е. перейти, например, на **ведение трудовой книжки в электронной форме**.

4. Новая регуляторная среда нацелена на создание правовых условий для формирования **единой цифровой среды доверия**, позволяющей обеспечить участников цифровой экономики средствами доверенных цифровых дистанционных коммуникаций. В этой связи нормативные правовые акты должны предусматривать:

- понятия, необходимые для формирования единой цифровой среды доверия;

- удаленное подтверждение личности для совершения юридически значимых действий;

- равный статус различных способов идентификации и аутентификации физических и юридических лиц, иных участников цифровой экономики;

- равное с очно-бумажными коммуникациями правовое признание электронного взаимодействия, как в публично-правовых, так и в гражданско-правовых отношениях;

- способы независимой доверенной фиксации и предоставления заинтересованным лицам юридических фактов, связанных с электронными дистанционными взаимодействиями, электронными документами (сервисов третьей доверенной стороны);

- правила формирования конкурентного рынка коммерческих поставщиков сервисов третьей доверенной стороны.

**А.** Формирование цифровой среды доверия требует существенных **изменений законодательства в сфере идентификации субъектов правоотношений**.

В этой части необходима корректировка Федеральных законов «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма», «О связи», «Об электронной подписи», «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и иных законодательных актов в части унификации требований по идентификации, расширения возможностей и способов идентификации.

Законодательство должно обеспечивать возможность **идентификации и аутентификации субъектов любым технически возможным способом**, в том числе: (мобильной) электронной подписью; биометрическими данными (электронной биометрической подписью); абонентским номером клиента - физического лица, пользующегося услугами подвижной радиотелефонной связи; совершением действий, однозначно идентифицирующих лицо и позволяющих достоверно установить его волеизъявление на совершение действий. На этой основе возможно также урегулировать статус электронных документов, подписанных аналогом собственноручной подписи клиента на электронном планшете или ином электронном гаджете. Соответственно, возникает потребность в определении таких понятий, как «доверенная третья сторона», «облачная электронная подпись», «способы идентификации» и т.п., а также в формулировании правил работы с ними.

Возможное использование различных цифровых способов идентификации субъектов предполагает закрепление **универсального цифрового идентификатора** для совершения и подтверждения юридически значимых действий в цифровой среде, в том числе для целей заключения сделок. При этом уже в ближайшей перспективе **закрепление унифицированных требований к усиленной квалифицированной электронной подписи** могло бы обеспечить возможность ее использования не только при взаимодействии со всеми государственными органами, но и в рамках любых правоотношений, например, при осуществлении государственных и муниципальных закупок товаров, работ и услуг.

Важное значение имеет **визуализация электронных подписей**, что предполагает установление единых требований визуализации электронной подписи в электронных документах, определение критериев и признаков электронного документа, уровней важности документов. Все участники гражданского оборота должны обладать правом представления в органы государственной власти и муниципальные органы электронных документов с визуализированной электронной подписью, а указанные органы необходимо обязать фиксировать в электронных документах результаты оказанных государственных или муниципальных услуг в легко воспринимаемой форме.

С другой стороны, нельзя ограничивать конкурентную среду в сфере использования различных способов идентификации неоправданными правовыми барьерами, в том числе обусловленными требованиями безопасности передачи данных. В этой части весьма важно разработать механизмы взаимодействия в сфере «перекрестной» идентификации, допустимости использования идентификационных данных, собранных третьими лицами. Для субъектов предпринимательской деятельности целесообразно предоставить право в определенных случаях проводить упрощенную идентификацию клиентов при заключении договоров, обновлять сведения о клиентах дистанционно, пользоваться уже созданными информационными ресурсами в целях идентификации, и т.п.

**Б.** Формирование цифровой среды доверия требует существенных **изменений законодательства в сфере идентификации объектов правоотношений**.

Необходима разработка отдельных **правил идентификации оборудования, средств связи, роботов и иных машин, функционирующих в рамках развивающегося Интернета вещей**. Например, необходима более четкая идентификация различных устройств при оказании услуг связи, что требует внесения изменений в Федеральный закон «О связи». Также возникла потребность в установлении юридических механизмов электронной идентификации транспортных средств, например, для целей автоматизированного взимания платы за проезд по платным автомобильным дорогам и привлечения к ответственности за неоплату такого проезда. Это повлечет внесение изменений в Федеральный закон об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности.

В контексте создания цифровой среды доверия важной является **дискуссия о правовом статусе роботов и в целом машин с искусственным интеллектом, которая набирает обороты и становится все более острой**. В сложившейся системе правоотношений естественным выглядит вывод о том, что роботы и иные машины являются объектами правоотношений и не могут быть самостоятельными субъектами права, поскольку право регулирует общественные отношения между людьми как биологическими существами. Пока сложно представить, что машина   
с искусственным интеллектом может самостоятельно, «лично» вступать в правоотношения и быть субъектом ответственности.

Вместе с тем нет и особых правовых препятствий для законодательного наделения роботов правами и обязанностями субъектов различных правоотношений. В начале 2017 года в Бельгии робот по имени Фрэн Пеппер (Pepper - название серии роботов) стал первым в мире гуманоидом, которого официально включили в реестр населения. А недавно человекоподобный робот София получил гражданство в Саудовской Аравии.

Конечно, наделение роботов статусом субъектов правоотношений потребует радикального изменения наших представлений о праве в условиях существования искусственного разума. Но   
в какой-то мере это технический вопрос. А есть более глубинная, сущностная проблема.   
Во избежание негативных последствий для человечества необходимо сначала разрешить этические и философские вопросы о месте искусственного интеллекта в рамках существующей человеческой цивилизации, чтобы не оказаться в какой-то момент лишними на Земле.

Возможны различные варианты правового регулирования статуса машин с искусственным интеллектом. Признавая недееспособность машин, их сущностное отличие от человека, можно   
в принципе не допускать на законодательном уровне придания им статуса граждан, т.е. лиц, наделенных личными конституционными правами и обязанностями. В этом случае   
за функционирование таких объектов должны отвечать создавшие их лица, либо субъекты, владеющие и управляющие машинами. В то же время, по аналогии с юридическими лицами, машины с искусственным интеллектом могли бы быть при определенных условиях наделены ограниченной правосубъектностью. И только в далекой перспективе возможно признание таких субъектов полноправными членами человеческого общества.

**Среднесрочные меры по созданию правовой среды для цифровой экономики  
(второй этап)**

На втором этапе до 2020 года планируется реализация **концепции среднесрочных мер**   
по совершенствованию правового регулирования с целью развития цифровой экономики,   
в результате чего отношения, возникающие в цифровой экономике, будут **урегулированы комплексно**, а также отлажен механизм правового регулирования вновь возникающих отношений.

На этом этапе требуются более глубокие изменения нормативной правовой базы, затрагивающие принципы правового регулирования и синхронизированные с технологическими особенностями функционирования цифровой экономики.

1. Необходимо сформировать современные **благоприятные правовые условия для сбора, хранения и обработки данных**. Это потребует внесения системных изменений, как   
в действующие нормативные правовые акты (ГК РФ, Федеральные законы «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О персональных данных», и т.д.), так и принятие новых актов, создающих такие условия. Особое внимание должно уделяться использованию новых технологий, обеспечивающих возможность ускоренного развития базовых механизмов цифровой экономики и отражающих специфику технологического взаимодействия в цифровых отношениях, конечно, при условии защиты прав и законных интересов субъектов и владельцев данных. Концептуальные изменения в этой части затрагивают следующие основные направления.

**А.** Регулирование деятельности по сбору, передаче, хранению, обработке и доступу   
к данным, **генерируемым в связи с использованием информационных технологий** физическими и юридическими лицами, в том числе в части регулирования прав на сбор таких данных в зависимости от волеизъявления субъектов, условий по обработке и коммерческому использованию таких данных, механизмов **сбора и использования больших массивов данных**.

Необходимо устранять имеющиеся правовые ограничения, препятствующие оперативному и эффективному использованию данных. На законодательном уровне потребуется определить: правовой статус данных и видов данных, особенности их субъектной принадлежности; цифровые принципы обработки и передачи данных, в т. ч. исходя из источников и средств генерации данных (человек, машина); порядок доступа к данным, в том числе установить правила недискриминационного доступа к ним; правила обработки данных, полученных из открытых источников, а также ответственность за несанкционированный доступ к таким данным.

Требуется пересмотр сложившихся правил обработки биометрических персональных данных и введение нового понятия «биометрические персональные данные», определение механизмов обезличивания и защиты анонимности персональных данных с возможным выводом полученных данных из-под действия законодательства о персональных данных. Предлагается также допустить: обработку персональных данных в рамках группы лиц на основании согласия одного из субъектов персональных данных; возможность поручения оператором персональных данных обработки таких данных третьему лицу без получения отдельного согласия на такую передачу, при сохранении полной ответственности оператора за безопасность их обработки.

**Б.** Регулирование правовых вопросов, связанных с **использованием робототехники и инструментов искусственного интеллекта**.

Предлагается принятие федерального закона **о робототехнике и киберфизических системах** (далее - КФС), а также внесение необходимых изменений в ГК РФ и иные акты в части определения понятия киберфизических систем, порядка ввода их в эксплуатацию и гражданский оборот, ответственности.

Это позволит ввести в оборот базовые правовые понятия в сфере создания, использования и распространения КФС, классификацию КФС, основной состав прав и обязанностей лиц, участвующих в отношениях, связанных с применением КФС, определить ответственность в сфере использования КФС и систему страхования рисков, связанных с использованием КФС.   
В специальном законодательстве необходимо закрепить порядок использования персональных данных различными формами КФС (чат-ботами, электронными устройствами в Интернете вещей и т.д.), особенности деятельности по сбору, передаче, хранению, обработке и доступу к данным, генерируемым в связи с использованием информационных технологий физическими и юридическими лицами, а также установить порядок раскрытия информации и обеспечения сохранности сведений, обрабатываемых при использовании КФС. Очевидно, что имеется потребность в определении правил использования отдельных категорий сервисных роботов и различных роботизированных устройств, а также установлении минимальных требований   
к введению их в эксплуатацию, направленных на обеспечение безопасности и контролируемости устройств, основанных на искусственном интеллекте.

Особое внимание уже сейчас нужно обратить на развитие положений Воздушного кодекса и иных актов в части регулирования **использования беспилотных летательных аппаратов**,   
в том числе на возможность уменьшения количества различных разрешений и лицензий, установления принципа «одного окна» при получении необходимых разрешительных документов.

Предлагается принятие федерального закона об использовании **высокоавтоматизированных (беспилотных) автомобилей**, устанавливающего основы правового регулирования отношений в сфере беспилотного авто стандартов раскрытия информации мобильного транспорта, а также налоговые и иные льготы в целях развития этого направления.

**В.** Внедрение новых **общих стандартов раскрытия информации**, в том числе в форме открытых данных, и **принципа раскрытия данных по умолчанию** в деятельности органов государственного управления.

Развитие цифровой экономики возможно потребует **пересмотра принципов защиты различных видов тайны**. Это обусловлено необходимостью уточнения порядка передачи третьим лицам сведений, составляющих банковскую тайну, тайну связи, врачебную тайну и т.п.,   
с согласия профессиональных субъектов в целях обеспечения возможности обработки накопленных данных для достижения социальных, государственных и экономических целей. Например, предполагается внесение изменений в статью 102 НК РФ, допускающих использование простой электронной подписи налогоплательщика для получения его согласия на предоставление информации о нем, составляющей налоговую тайну.

Специалистами обращается внимание на проблемы в использовании усиленной квалифицированной электронной подписи при подаче электронных заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности (требование Постановления Правительства РФ   
от 25 июня 2012 г. № 634 «О видах электронной подписи, использование которых допускается при обращении за получением государственных и муниципальных услуг»). Именно поэтому, «Роспатент, презюмируя добросовестное поведение лица, подающего заявку, полагает целесообразным внесение в законодательные акты об электронной подписи изменений, которые предусматривали бы использование лишь простой электронной подписи. Это нововведение позволит исключить необходимость технически сложной для пользователей государственных услуг установки и настройки сертификатов проверки электронной подписи и существенно увеличит количество заявок, поданных в электронном виде»5.

**Г.** Формирование новой правовой основы для **регулирования Интернета вещей**.

В целях развития Интернета вещей предлагается внесение изменений и дополнений   
в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и иные законодательные акты в части закрепления правил раскрытия данных об используемом в рамках Интернета вещей оборудовании, оперативного подключения к сети Интернет и безопасного функционирования сетевых устройств. Также должны быть устранены правовые коллизии между законодательными актами и подзаконными актами органов власти (например, ГКРЧ), ограничивающие использование оборудования в рамках функционирования Интернета вещей.

2. Требуется разработка и внедрение новых **инструментов стимулирования развития цифровой экономики в части оборота результатов интеллектуальной деятельности**. Очевидно нас ждет существенная либерализация и глобализация режима оборота объектов интеллектуальных прав в интересах развития цифровой экономики.

В этих целях должны быть приняты НПА, направленные на внедрение инструментов стимулирования развития цифровой экономики в части оборота результатов интеллектуальной деятельности, в том числе оцифровки и цифрового оборота накопленных массивов объектов интеллектуальных прав, поощрения использования результатов интеллектуальной деятельности для нужд инновационного развития и цифровой экономики, преодоления ограничивающих инновационное развитие видов злоупотреблений интеллектуальными правами (сопряжение патентов и стандартов, технологическая дискриминация и т.п.).

В целях включения **информации** в хозяйственный оборот необходимо ее закрепить   
в ст. 128 ГК **в качестве объекта гражданских прав**6. Целесообразно разработать современные правила оборота программ для ЭВМ, учитывающие специфику мобильных приложений, облачных программ и т.п. Цифровая экономика также требует упрощения порядка заключения лицензионных договоров и договоров об отчуждении исключительного права, возможно, отказа от обязательности письменной формы для таких договоров, либо их перевода в цифровой формат. Требуется оценить возможности выделения долей в исключительном праве на результат интеллектуальной деятельности путем определения случаев, при которых исключительное право на РИД может принадлежать нескольким лицам с выделением их долей в имущественном праве. При этом владение, пользование и распоряжение долями в исключительном праве может осуществляться по аналогии с режимом долевой собственности.

Особое внимание следует уделить разработке законодательных норм, направленных на регулирование правового статуса цифровых, в т. ч. 3D-моделей, распространения режима патентного права на нематериальные объекты, такие как цифровые модели, содержащие охраняемое изобретение. Необходимо сформулировать на законодательном уровне статус и особенности деятельности операторов интернет-телевидения, расширить правовые возможности использования широкополосного доступа к Интернету.

Практически все объекты авторского права наряду с отражением в традиционных материальных носителях могут свободно распространяться в новых цифровых формах (электронные экземпляры, удаленный доступ и т.п.) в рамках информационно-телекоммуникационных сетей. При этом в юридической литературе обращается внимание на то, что в данной сфере, «несмотря на тождество объектов договора и экономической цели заключаемых договоров, их правовая квалификация и правовой режим с точки зрения сложившейся практики существенным образом различаются»7, что несомненно требует учета   
в правовом регулировании.

В связи с активным формированием электронных библиотек должны подвергнуться изменениям НПА в сфере библиотечной деятельности, в т. ч. Федеральный закон   
«О библиотечном деле». Должны быть устранены неоправданные ограничения на использование произведений в электронной форме библиотеками, которое существенно затрудняет доступ   
к современным знаниям, а также разработан механизм свободного использования произведений   
в электронной форме, хранящихся в библиотеках, без необходимости физического присутствия   
в помещении библиотеки.

3. В соответствии с потребностями цифровой экономики существенным изменениям подвергнется **антимонопольное законодательство**.

Предполагается принятие НПА, обеспечивающих устранение ключевых правовых ограничений в сфере антимонопольного законодательства и его **адаптацию к потребностям цифровой экономики**, дополнение и уточнение терминологического аппарата и базовых понятий конкурентного законодательства применительно к специфике цифровой экономики, в том числе необходимо:

а) формирование инструментов **снятия (снижения) барьеров входа на рынки** цифровой экономики для «стартапов» в части доступа к ключевым технологиям, базам данных и т.п.;

б) внедрение правового инструментария **противодействия картелям, основанного   
на цифровых алгоритмах**, злоупотреблениях цифровыми технологиями;

в) разработка правовых мер **противодействия антиконкурентному поведению   
на инновационных рынках**, в том числе основанному на эксклюзивном знании особенностей цифровых технологий;

г) подготовка и использование новой методологии **анализа рынков и рыночной власти**   
с учетом особенностей развития цифровой экономики, в том числе уточнение правил определения географических и товарных границ рынков в условиях цифровой экономики;

д) **приведение правил контроля экономической концентрации в соответствие   
с условиями цифровой экономики**, в том числе в части концентрации больших массивов данных как средства монополизации и учета сетевых эффектов цифровых платформ, а также функционирования глобальных цепочек создания стоимости и эффектов для инновационного развития;

е) уточнение требований к запретам злоупотребления доминирующим положением в части использования данных (информации) и цифровых платформ для монополистической деятельности, а также требований к запретам антиконкурентных соглашений (согласованных действий), в том числе картельных, и незаконной координации экономической деятельности, осуществляемых с помощью цифровых алгоритмов и платформ.

4. Актуальным становится изменение правовой базы в целях внедрения и использования **инновационных технологий на финансовом рынке**, включая совершенствование механизмов предоставления **финансовых услуг в электронной форме и обеспечение их информационной безопасности**.

Речь идет о внесении изменений в Гражданский кодекс, Налоговый кодекс, Федеральные законы «О валютном регулировании и валютном контроле», «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)», «О банках и банковской деятельности», «О национальной платежной системе», «О бухгалтерском учете», «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и другие в части определения **понятия криптовалют и регулирования их оборота**8, закрепления статуса и правил функционирования криптовалютных бирж, проведения ICO9. Аналогичным образом необходимо урегулировать краудфандинговую деятельность10, круг, права и обязанности ее субъектов.

В целях расширения сферы оказания финансовых услуг в электронной форме предлагается внести изменения в Закон Российской Федерации от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей», устанавливающие обязанность по обеспечению **приема к оплате платежных карт для всех без исключения организаций**, осуществляющих продажу товаров дистанционным способом через сеть Интернет.

5. Особого внимания заслуживает **защита прав потребителей в условиях цифровой экономики**. Поэтому требуется изменение действующих правовых актов и принятие новых   
в целях обеспечения комплексного регулирования в сфере защиты прав потребителей в условиях цифровой экономики.

6. Одним из новых направлений является формирование правовых условий для использования **технологий децентрализованного ведения реестров и удостоверения прав**,   
в том числе проведение правового эксперимента в данной сфере. В этой связи в ближайшей перспективе планируется проведение правового эксперимента, на основе которого будут приняты НПА, обеспечивающие правовые условия для внедрения и использования технологий децентрализованного ведения реестров и удостоверения прав.

7. Должны быть приняты **новые правила сбора отчетности**, в том числе статистической информации, исключающие дублирование собираемой информации, предусматривающие способы ее дистанционного получения и направленные на обеспечение потребностей общества и государства необходимыми данными в режиме реального времени.

В этой части планируется, например, разработать нормативные правовые положения, обеспечивающие добровольный переход от фиксированной отчетности (статистической, бухгалтерской, налоговой, и др.) к реализации **принципов автоматического обмена данными между организациями и государственными органами в режиме «реального времени»**. Соответственно, необходимо эффективное функционирование государственных реестров, каждый из которых должен быть готов к электронному взаимодействию в юридически значимой форме и автоматически обновляться при выполнении соответствующих правовых и технических условий.

8. Цифровая экономика не сможет эффективно развиваться без соответствующих мер **поддержки и стимулирования**.

В этой части предусматриваются:

A. Установление **налоговых и иных льгот** для организаций, осуществляющих деятельность, связанную с развитием современных технологий, сбором и использованием данных, а также для иных субъектов цифровой экономики. Особое внимание должно быть уделено налоговым стимулам для компаний, развивающих передовые цифровые технологии. Например, введение пониженной ставки страховых взносов для ИТ- и интернет-компаний, специальных налоговых льгот по НДФЛ для бизнес-ангелов в целях создания стимулирующих механизмов инвестирования в высоко рискованный венчурный рынок и повышения инвестиционной привлекательности технологических стартапов, расширение вычета входящего НДС российскими компаниями при «экспорте» электронных и ИТ-услуг, установление особых условий налогообложения для российских онлайн-ритейлеров, стимулирующих развитие электронной торговли.

Б. **Стимулирование импортозамещения и реализации экспортно ориентированных проектов** в области цифровых технологий.

В. **Развитие механизмов венчурного инвестирования и государственно-частного партнерства** в области цифровой экономики11.

**Концепция комплексного правового регулирования отношений в цифровой экономике (третий этап)**

В рамках третьего этапа Правительством РФ намечена реализация до 2024 года **концепции комплексного правового регулирования** отношений, возникающих в связи   
с развитием цифровой экономики. Планируется, что в этот период на основе принятых НПА регуляторная среда **в полном объеме обеспечит благоприятный правовой режим** для возникновения и развития современных технологий и экономической деятельности, связанной   
с их использованием в цифровой экономике.

Концепция комплексного правового регулирования цифровых экономических отношений должна предусматривать, прежде всего:

1) основные **понятия и принципы правового регулирования** цифровой экономики, нацеленные на **правовое обеспечение структурных изменений** в народном хозяйстве для ухода от сырьевой зависимости национальной экономики, стимулирование развития инновационных отраслей, определяющих научно-технический прогресс и повышающих конкурентоспособность отечественной продукции, прежде всего в цифровой форме;

2) **особенности осуществления основных видов деятельности** в цифровой экономике, права и обязанности ее участников, виды и объекты правоотношений, юридические факты, обусловливающие их возникновение;

3) **виды ответственности** субъектов правоотношений в цифровой экономике и механизмы ее реализации;

4) **необходимость проведения обязательной оценки экономической эффективности проектов нормативных правовых актов,** регулирующих отношения в сфере развития цифровой экономики;

5) **вопросы юридической значимости цифровых данных,** в том числе применительно   
к документам на бумажном носителе, а равно к другим цифровым данным;

6) введение **специальных правовых режимов**, создающих условия для максимально комфортного развития организаций, ведущих деятельность в приоритетных видах деятельности цифровой экономики, в том числе экономическую деятельность по сбору и использованию данных, и (или) имеющих определенный уровень информатизации процессов и готовых открыть их для государства, в том числе предусматривающих:

а) **приоритетные виды деятельности** цифровой экономики, требующие особой поддержки и развития. В этой связи **совершенствование инвестиционного законодательства** должно быть направлено, прежде всего, на создание хозяйствующим субъектам условий для вложения средств в приоритетные цифровые виды деятельности и отдельные территориальные зоны, обеспечивающие развитие цифровых проектов;

б) **критерии перехода организаций под специальный правовой режим**;

в) **снятие барьеров и ограничений для применения новых информационных решений и продуктов**, в том числе с точки зрения технического регулирования;

г) особые процедуры проведения альтернативного контрольно-надзорной и разрешительной деятельности **мониторинга соблюдения компаниями обязательных требований**, в том числе в части особого правового статуса организации, проводящей этот мониторинг;

д) **обязательность проведения оценки регулирующего воздействия** в отношении проектов нормативных правовых актов, регулирующих деятельность таких компаний, введение специальной «технологической» оценки проектов нормативных правовых актов и технологических решений;

е) обязанность органов власти по отмене правовых норм, распространяющихся на данные организации, получивших отрицательную оценку регулирующего воздействия, в том числе технологическую оценку, а также отрицательную оценку фактического воздействия;

ж) **запрет на введение новых форм взаимодействия** государства с физическими и юридическими лицами до создания по определенным стандартам электронных форм такого взаимодействия. При этом потребуется **пересмотр принципов контрольно-надзорной деятельности**. Будет осуществляться постепенный переход к осуществлению контрольно-надзорных процедур и рассмотрению дел об административных правонарушениях на всех этапах в электронной форме. В этих целях возможно повсеместное создание личных кабинетов поднадзорных организаций, а также электронного кабинета должностного лица федерального органа исполнительной власти, осуществляющего контрольно-надзорную деятельность.

Кроме того, планируется реализовать **комплекс мер по совершенствованию механизмов стандартизации**, направленных на обеспечение соответствия системы технического регулирования и единства измерений целям развития цифровой экономики, в том числе в качестве «драйвера» такого развития, включая формирование соответствующей нормативной правовой базы, а также библиотеки действующих национальных стандартов по приоритетным направлениям в цифровом формате.

Для этого должна быть сначала сформирована соответствующая концепция стандартизации в области цифровой экономики, предусматривающая в том числе:

- создание национальной экспертной экосистемы в партнерстве с отраслевыми (корпоративными) системами стандартизации, а также в партнерстве с международными и иностранными системами стандартизации, на основе которой будет обеспечиваться ускоренное принятие национальных стандартов в сфере цифровой экономики;

- обеспечение возможности применения документов по стандартизации на английском языке, в том числе для участников специальных правовых режимов, обеспечивающих максимально комфортное развитие современных цифровых технологий;

- обеспечение возможности субсидирования затрат организаций, принимающих участие в разработке международных стандартов в рамках международных организаций по стандартизации;

- формирование библиотеки национальных стандартов по приоритетным направлениям   
в цифровом формате.

На основе концепции планируется реализация широкомасштабной программы стандартизации, предусматривающей введение в действие, а равно отмену или изменение необходимых для развития цифровой экономики документов по стандартизации и документов, устанавливающих метрологические требования. Например, необходима разработка и утверждение национальных стандартов в области таких технологий, как «Интернет вещей», «Умное производство», «Умные города», «Искусственный интеллект», «Беспилотный транспорт», и т.п.

**Правовое обеспечение цифровой экономики на пространстве ЕАЭС**

Цифровая экономика будет развиваться и на пространстве Евразийского экономического союза (ЕАЭС)12. Это предполагает гармонизацию подходов к нормативному правовому регулированию, способствующих развитию цифровой экономики на пространстве ЕАЭС.   
В настоящее время Договором о ЕАЭС и приложениями к нему установлены правила функционирования Таможенного союза (таможенно-тарифное и нетарифное регулирование), общие положения о техническом регулировании, а также нормы, регулирующие единое экономическое пространство (макроэкономическую, промышленную и валютную политику, правовые основы регулирования торговли услугами, учреждения, деятельности и осуществления инвестиций в государствах-членах, цели и принципы регулирования финансовых рынков, нормативные принципы взаимодействия государств-членов в сфере налогообложения, общие принципы и правила конкуренции, деятельность субъектов естественных монополий, общий рынок энергетических ресурсов, транспортную инфраструктуру и перевозки, обеспечение охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности, государственные (муниципальные) закупки, и т.д.).

В развитие уже действующих международных договоров и нормативных решений планируется заключить международные договоры (соглашения), а также принять национальные нормативные правовые акты и иные нормативные и технические документы, способствующие функционированию цифровой экономики и гармонизирующие регулирование в этой сфере на пространстве ЕАЭС по следующим основным направлениям:

- снятие правовых ограничений для развития цифровой экономики, содержащихся в праве ЕАЭС;

- создание общей цифровой среды доверия на пространстве ЕАЭС, а также общей политики по созданию такой среды с другими государствами и интеграционными объединениями;

- гармонизация основных понятий и институтов в области цифровой экономики для государств - членов ЕАЭС;

- изменение технических регламентов, в том числе в части адаптации форм оценки соответствия под задачи цифровой экономики, а равно принятие указанных документов нового поколения, благоприятствующих развитию цифровой экономики;

- использование технологий децентрализованного ведения реестров и удостоверения прав в рамках ЕАЭС.

1 См., например, следующие определения: «цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме» (Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р); «сетевая экономика - хозяйственная деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей (цифровых телекоммуникаций)» (http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\_sch2.cgi?RRlylig9!\_qutusoqg).

2 Negroponte, Nicholas Being Digital. New York: Alfred A. Knopf. 1995. 243 p.

3 Подробнее, см.: Вайпан В.А. Теория справедливости: право и экономика: Монография. М.: Юстицинформ, 2017. С. 126.

4 Например, Эстония еще в 2014 году ввела институт цифрового (электронного или виртуального резидентства (E-residency). Эта программа дает возможность гражданам иных стран вести финансовую и хозяйственную деятельность на территории Эстонии, физически не находясь в этой стране. Такое лицо после прохождения процедуры идентификации и предоставления биометрических данных, получает аналог эстонской ID-карты с электронным чипом и имеет право ставить на документах электронную подпись, признаваемую органами власти Эстонии, банками и т.д. E-резидент может в течение одного дня зарегистрировать юридическое лицо по Интернету, управлять им онлайн из любой точки мира, пользоваться услугами электронного банкинга, декларировать налоги, заключать контракты по Интернету   
с использованием цифровой подписи, и т.п. (http://migratetoestonia.com/e-residency-elektronnoe-grazhdanstvo-estonii/).

5 Ивлиев Г.П. Принцип добросовестности в деятельности Федеральной службы   
по интеллектуальной собственности // Вестник гражданского права. 2017. № 2. С. 56 - 62; СПС «КонсультантПлюс». С. 4.

6 На необходимость рассматривать информацию в качестве объекта гражданских правоотношений давно обращается внимание в литературе. См., например: Инюшкин А.А. Информация в системе объектов гражданских прав и ее взаимосвязь с интеллектуальной собственностью на примере баз данных // Информационное право. 2016. № 4. С. 4 - 7; Кириченко О.В. Информация как объект гражданских правоотношений // Современное право. 2014. № 9. С. 77 - 81; Зверева Е.А. Информация как объект неимущественных гражданских прав // Право и экономика. 2003. № 9; СПС «КонсультантПлюс».

7 Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. 2-е изд. М.: Статут, 2016; СПС «КонсультантПлюс».

8 В литературе имеются предложения о закреплении в статье 128 ГК РФ криптовалюты в качестве самостоятельного объекта гражданских прав. См., например: Перов В.А. Криптовалюта как объект гражданского права // Гражданское право. 2017. № 5. С. 8.

9 Initial Coin Offering (первичное размещение монет или «первичное предложение токенов») - форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам определенного количества новых единиц криптовалют (купонов или токенов, предназначенных для оплаты услуг в будущем).

10 Краудфандинг (англ. **crowdfunding** - «народное финансирование») - способ коллективного финансирования, основанный на добровольных взносах.

11 О развитии новых форм венчурного инвестирования см. статьи Янковского Р.М.: Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 1): структуры венчурных фондов // Право и экономика. 2017. № 6. С. 52 - 59; Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 2): венчурные фонды в форме товариществ // Право и экономика. 2017. № 7. С. 58 - 65; Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 3): проблема организационно-правовой формы проектной компании // Право и экономика. 2017. № 9. С. 22 - 29.

12 Евразийский экономический союз - международная организация региональной экономической интеграции, учрежденная Договором о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г. и обладающая международной правосубъектностью, в рамках которой обеспечивается свобода движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, проведение скоординированной, согласованной и единой политики в отраслях экономики. РФ является государством - членом ЕАЭС.

**Библиографический список**

1. Зверева Е.А. Информация как объект неимущественных гражданских прав // Право и экономика. 2003. № 9; СПС «КонсультантПлюс».

2. Ивлиев Г.П. Принцип добросовестности в деятельности Федеральной службы   
по интеллектуальной собственности // Вестник гражданского права. 2017. № 2. С. 56 - 62;   
СПС «КонсультантПлюс».

3. Инюшкин А.А. Информация в системе объектов гражданских прав и ее взаимосвязь   
с интеллектуальной собственностью на примере баз данных // Информационное право. 2016. № 4. С. 4 - 7.

4. Кириченко О.В. Информация как объект гражданских правоотношений // Современное право. 2014. № 9. С. 77 - 81.

5. Перов В.А. Криптовалюта как объект гражданского права // Гражданское право. 2017. № 5. С. 7-9.

6. Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. 2-е изд. М.: Статут, 2016; СПС «КонсультантПлюс».

7. Янковский Р.М. Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 1): структуры венчурных фондов // Право и экономика. 2017. № 6. С. 52 - 59.

8. Янковский Р.М. Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 2): венчурные фонды в форме товариществ // Право и экономика. 2017. № 7. С. 58 - 65.

9. Янковский Р.М. Организационно-правовые формы венчурного инвестирования (часть 3): проблема организационно-правовой формы проектной компании // Право и экономика. 2017. № 9. С. 22 - 29.

10. Negroponte, Nicholas Being Digital. New York: Alfred A. Knopf. 1995. 243 p.

11. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ БУДУЩЕГО: РЕЙТИНГ ПРОЕКТОВ  
И МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ[[11]](#footnote-11)\***

*Н.Ю. Сурова, директор Института управления и социально-экономического проектирования РЭУ им. Г.В. Плеханова, член Экспертного совета по цифровой экономике и блокчейн-технологиям при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству*

*В статье рассматриваются преимущества развития проектов цифровой экономики, в том числе   
с использованием технологии блокчейн, а также инвестиционные возможности криптовалют и ICO, представляются существующие методики оценки инвестиционной привлекательности криптовалют и ICO, дается описание авторской методики оценки проектов ICO, а также приводятся предложения по регулированию отрасли с помощью механизмов саморегулирования и путем создания независимого системного достоверного рейтинга на основе технологии блокчейн как основы для эффективного развития новой отрасли экономики.*

Сфера современных технологий является приоритетной для развития в Российской Федерации, что подтверждается принятием и реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017   
№ 1632-р.

При этом технология блокчейн (технология хранения информации на распределенной и хранящейся у всех участников сети последовательности блоков, не изменяемых задним числом) и основанные на ней продукты являются наиболее приближенными к потребителям. Такие продукты, как криптовалюты, основанные на них ICO (Initial Coin Offering - первичное размещение криптовалюты, направленное на привлечение денежных средств в качестве условных инвестиций в различные проекты, в обмен на которые предоставляются токены), майнинг (процесс по формированию блоков блокчейна) - уже вошли в обиход не только крупных компаний, но и простых граждан, т. к. в отличие от нейросетей и больших данных они могут использоваться напрямую людьми, а их работа невозможна без объединения множества независимых друг от друга субъектов.

Указанная сфера в настоящий момент не урегулирована действующим законодательством. Существует перечень поручений Президента РФ по итогам совещания по вопросу использования цифровых технологий в финансовой сфере от 21.10.2017, в соответствии с которым Правительству РФ и Центральному банку РФ поручено разработать предложения по законодательному определению указанных терминов. При этом, в соответствии   
с ненормативными актами федеральных министерств и ведомств, правоотношения в сфере блокчейн-технологий и криптовалют не подлежат судебной защите.

Такой подход государства направлен на изучение перспективных продуктов, возникающих на базе новых технологий, которые по некоторым оценкам могут существенно изменить мировую финансовую систему. Однако в условиях отсутствия реальной судебной защиты профессиональным участникам рынка необходимо самостоятельно установить правила, позволяющие выявлять мошенников, которые под прикрытием новых технологий пытаются похитить деньги граждан и компаний, зачастую не имеющих необходимых знаний для оценки проектов в этой сфере.

В настоящий момент на рынке криптовалют и ICO активно развивается деятельность специализированных рейтинговых агентств, которые присваивают рейтинги инструментам на этом рынке. Рейтинги позволяют оценить реальность бизнес-проекта и благонадежность его создателей по множеству критериев.

Термин «рейтинг» (англ, rating) переводится как расстановка приоритетов, оценка, порядок, классификация. Рейтинг означает определение какого-либо оценочного параметра или группы параметров по принятому алгоритму оценки, по заданной шкале ранжирования. Основной методикой оценки ICO является методология оценки по 4 показателям (4 Т): Team команда, Tech - технология, Theme - концепция; Token - правовой статус реализуемых криптоактивов.

В этом случае, например, при анализе Team оценивается: Founder - весомость репутации в блокчейн-сообществе, PR - рейтинг основателей компании, наличие истории успешных предыдущих проектов, степень вовлеченности в проект; Team обеспеченность проекта специалистами всех уровней, наличие у них компетенций, необходимых для развития проекта, опыта в сфере, непосредственно связанной с выходящим на ICO проектом, успешно реализованных венчурных проектов, обеспечивших инвестору приемлемый уровень доходности.

Мы совместно с экспертным сообществом (РЭУ им. Г.В. Плеханова, Экспертным советом Государственной Думы) доработали эту методику, исключив возможный спекулятивный характер оценки (когда в основном оценивается маркетинг ICO и инвестиционный потенциал), и получили 6 групп критериев оценки, позволяющих всесторонне изучить проект и оценить его инвестиционную привлекательность и риски:

■ PRODUCT & MVP (продукт и прототип);

■ TECHNOLOGY & INNOVATION (технологии и инновации);

■ MARKETING & SOCIAL-MEDIA IMPACT (маркетинг и эффект влияния на общество);

■ CONFIDENCE & STAKEHOLDERS (доверие и заинтересованные участники);

■ BUSINESS & FINANCIAL MODEL (бизнес-модель и финансовая модель);

■ PROTECTION & RISKS (защита и риски).

Каждая группа показателей в свою очередь раскрывается комплексом значений, например, в группе BUSINESS & FINANCIAL MODEL анализируются следующие показатели: продажа токенов на бирже; наличие, конкретность, реалистичность, объективность дорожной карты реализации проекта; обоснованность криптовалютного финансирования вместо традиционного финансирования, наличие обеспечения токенов, состав ценности монет; наличие полноценной финансовой модели (Plane of Sales, Profit & Loss Statement, Cash Flow Statement), расчета экономики SКU; раскрытие финансовой моделью проекта основных показателей доходности на вложенные инвестиции (ROI), доходность проекта, скорость возврата инвестиций, вопросы сбалансированности денежных потоков, наличие порядка выхода участников из проекта, сбалансированность модели при выводе капитала участниками, подтверждение отсутствия в модели CASH GAP; наличие анализа чувствительности проекта и сценарного анализа, оценки ценности токенов после ICO; подтвержденный объем привлеченных фиатных средств до ICO и др.

Зачастую все данные, включая финансовую отчетность, необходимые для проведения оценки, находятся в открытом доступе.

Рейтинги, как правило, публикуются в доступных открытых СМИ, Интернете, а также могут быть подтверждены отчетами рейтинговых агентств. Сейчас рейтинги производятся как на безвозмездной, так и на платной основе, и здесь крайне важно финансовое стимулирование рейтингового процесса.

Объективность рейтингов - главная проблема этой отрасли, так как практически невозможно обеспечить независимость и достоверность результатов оценки ICO при существующей в России практике коммерческой оценки проектов, разрозненности и борьбы за клиента работающих агентств, отсутствия единой системной методики оценки и сложности проверки, закрытости части информации по проведенным рейтинговыми агентствами исследованиям.

Наиболее эффективным решением может стать создание механизмов оценки и рейтингования ICO на основе технологии блокчейн. Над решением этой проблемы работает сейчас альянс Ассоциации разработчиков и пользователей технологии блокчейн и продуктов, созданных на ее основе, в интересах развития цифровой экономики, сообщества пользователей рынка криптовалют, рейтингового агентства оценки проектов цифровой экономики. Механизм присвоения рейтингов ICO должен строиться с соблюдением следующих условий.

*Первое.* Принципы всех проектов цифровой экономики - прозрачность, открытость, доступность информации, что снимает необходимость в заключении договора о присвоении рейтинга между рейтинговым агентством и рейтингуемым объектом, обеспечивает полноту и достоверность получения информации, открытость и возможность внесения данных и мнений для всех стейкхолдеров, благодаря чему исключается вероятность сговора и максимально снижается основной риск рейтингов - необъективность.

*Второе.* Применение для оценки блокчейн-платформы не позволит изменить рейтинг   
в одностороннем порядке: такая основа присвоения рейтингов работает по закону больших чисел, в том числе с использованием преимущества поиска и анализа данных с помощью технологий искусственного интеллекта, предоставляя общий сводный рейтинг по проекту, что обеспечивает независимость и объективность результатов оценки и рейтинга в целом.

*Третье.* Рейтинги постоянно, ежедневно, по сути после оценки каждого проекта логически эволюционируют. Цифровая экономика не имеет границ, а открытость и доступность информации по проектам, а также возможность привлечь дистанционно в рамках системы блокчейн любого эксперта или профильного специалиста в мире позволяют провести более достоверную и объективную оценку проекта в любом масштабе от продуктового до мирового, а также исключить субъективность оценки благодаря учету мнения каждого стейкхолдера и стохастическим вычислениям посредством искусственного интеллекта.

В условиях нарастающей капитализации криптовалютного рынка (за год выросла в 15 раз, с 13 млрд до 198 млрд долл.), роста стоимости биткоина (с начала года более чем на 600%) создание российского системного, независимого, объективного рейтинга на основе технологии блокчейн, его масштабирование и распространение становится задачей национальной значимости и финансовой безопасности.

Исходя из этого представляется необходимым подготовить совместно с ЦБ РФ и Минфином России методические рекомендации по использованию разработанной альянсом методики оценки и рейтингования ICO-проектов на основе технологии блокчейн для развития и контроля отрасли.

Относительно возможности оперативного внедрения механизма регулирования отрасли в России мы предлагаем рассмотреть преимущества саморегулируемых организаций.

В законодательстве существует форма саморегулируемых организаций (СРО), которая позволяет решать указанную проблему и самостоятельно создавать правила для участников СРО. Саморегулирование необходимо на рынке для введения обязательных для всех участников СРО правил, которым они следуют, а также создания специальных фондов, за счет которых СРО будет нести частичную ответственность за своих членов.

Если говорить о влиянии на рынок, то наличие членства в СРО повышает уровень доверия к субъекту, так как СРО, являясь объединением ряда субъектов, распространяет свой имидж и авторитет на всех своих участников. Ведь если крупный и уважаемый субъект вступил в СРО, значит эта СРО также высокого уровня, из чего следует, что быть ее членом - знак качества.

При этом государству выгодно наличие на рынке СРО как единого представителя рынка - контролировать несколько СРО гораздо проще, чем тысячи участников рынка.

Таким образом, возможность создания СРО для рынка блокчейн-технологий, криптовалют, ICO и майнинга поможет разрешить следующие проблемы:

■ потребители получат дополнительную гарантию качества и организацию, несущую дополнительную финансовую ответственность за действия участников рынка (ст. 13 Федерального закона от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях «далее - ФЗ   
«О СРО»);

■ государство получит саморегулирование, выход участников рынка из тени даже   
до введения законодательного регулирования, что решит некоторые вопросы и позволит не применять излишне суровое регулирование;

■ участники рынка получат возможность закреплять на легальном уровне уверенность   
в проверке проектов участников СРО, официальных представителей при переговорах   
с государственными структурами, в том числе в части обжалования нормативно-правовых актов (п. 2 ч. 3 ст. 6 ФЗ «О СРО»), разработки законов (п. 3 ч. 3 ст. 6 ФЗ «О СРО»).

СРО могут объединять субъектов предпринимательской деятельности по единству отрасли производства или рынка сбыта (не менее 25) и субъектов профессиональной деятельности   
(не менее 100). Условиями отнесения к СРО также являются общеобязательные стандарты и правила (а также возможность применения санкций за нарушения указанных правил) и имущественная ответственность СРО за членов.

Однако сегодня создание СРО в указанной области представляется маловероятным, поскольку деятельность в сфере блокчейн-технологий, криптовалют, майнинга и ICO   
в законодательстве (в том числе относительно регистрации в ЕГРЮЛ) никак не отражена. Такие изменения могут быть внесены в профильные законы (к примеру, для строителей это Градостроительный кодекс), либо при исполнении поручения Президента РФ Пр-2132 (п. 1а)   
об определении блокчейна, криптовалют и т. д. Также такая СРО может быть создана на базе площадки при ЦБ РФ (создание предусмотрено поручением Президента» Пр-2132, п. 2а).

Лучшим для отрасли вариантом развития регулирования в указанной сфере стало бы предоставление участникам рынка возможности объединяться в СРО для саморегулирования, взаимной ответственности и вытеснения с рынка недобросовестных субъектов. Для этих целей законопроектом предлагается внести изменения в ч. 5 ст. 3 ФЗ «О СРО» для предоставления права объединяться в СРО субъектам отрасли, не определенной и не указанной в законодательстве. Данная мера не только поддержит предлагаемый ранее механизм рейтингования на основе технологии блокчейн, но и создаст эффективный механизм управления новой отраслью экономики.

**ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН:   
СУЩНОСТЬ, ВИДЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ[[12]](#footnote-12)\***

*Р.К. Нурмухаметов, доцент кафедры «Финансы и кредит» Тульского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, кандидат экономических наук*

*П.Д. Степанов, руководитель направления ИТ-аудита НКО АО «Национальный расчетный депозитарий», кандидат технических наук*

*Т.Р. Новикова, научный сотрудник Центра методологии бухгалтерского учета   
Научно-исследовательского финансового института Минфина России*

Сегодня развитие цифровой экономики на основе использования цифровых технологий стало ведущим мировым трендом. Становится общепризнанным, что цифровая экономика является ключевым фактором роста и развития. Для создания необходимых условий по развитию цифровой экономики в 2017 г. в России была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Как отметил Президент России В.В. Путин, от того, насколько будет развита цифровая экономика, зависит национальная безопасность и независимость страны, конкурентоспособность компаний, позиции страны на мировой арене на долгосрочную перспективу [1].

Программа носит комплексный и долговременный характер. Одной из основных ее задач является разработка и широкое использование новых технологий: большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, распределенные реестры, машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, квантовые технологии и т. д.

Одной из самых востребованных технологий в финансово-кредитной сфере наряду   
с искусственным интеллектом и Big Data (большие данные) стала система распределенных реестров – блокчейн (blockchain). Данной проблеме уже посвящено немало публикаций. Среди немногочисленных работ фундаментального характера можно отметить работы Дона Тапскотта и Алекса Тапскотта [2], Роджера Воттенхофера [3], Мелани Свон [4], С. Равала [5] и работу российских ученых А. С. Генкина и А. А. Михеева [6].

Отношение к блокчейну среди специалистов неоднозначное. И все же в настоящее время пришло понимание того, что эта технология может принести выгоду и компаниям, и финансовой системе, и всему обществу [7].

Для понимания сути блокчейна, прежде всего, необходимо разграничить саму технологию блокчейна и различные криптовалюты, многие из которых базируются на данной технологии. Как известно, отношение к криптовалютам и, в частности, к исторически первой криптовалюте – биткойну – очень разное. До сих пор в экспертном сообществе нет единого определения, что же представляет собой криптовалюта. Это – цифровой товар, иная валюта, расчетная денежная единица, инвестиционный актив, товарно-материальный актив, частные деньги, иное имущество?

Принципиально важен ответ на вопрос: являются ли они цифровыми деньгами, идущими на смену фиатным деньгам, или это новейшая финансовая пирамида с очень серьезными и глобальными последствиями для всех.

Не вдаваясь в дискуссию о природе криптовалют, которых насчитывается уже более тысячи, отметим только следующее. При всех разночтениях в отношении природы криптовалют нужно совершенно четко видеть, что их использование несет очень большие риски. Сегодня, по мнению Председателя Банка России Э.С. Набиуллиной, механизм использования криптовалют имеет признаки пирамиды, в то же время это не означает отрицательного отношения к блокчейну. Наоборот, Банк России выступает за развитие новых технологий, которые в том числе используются в продвижении криптовалюты [8].

Аналогичную позицию занимает Рэндал Куорлз (Randal Quarles), заместитель председателя Совета управляющих Федеральной резервной системы США по надзору за банковским сектором. По его мнению, необходимо отделить концепцию цифровых валют от новых инновационных технологий, таких как технологии распределенных реестров (блокчейн), которые могут предложить полезные способы хранения, передачи и защиты данных традиционных финансовых активов. Что касается цифровых денег, то он считает, что они могут представлять угрозу для финансовой стабильности, поскольку не подкрепляются другими защищенными активами, не имеют внутренней ценности, не являются обязательством регулируемого банковского учреждения, а в большинстве случаев не являются сферой ответственности вообще какого-либо учреждения.

Итак, что же представляет собой технология блокчейн? Во многих публикациях   
к основным свойствам данной технологии относят: децентрализованный и анонимный характер трансакций, блочный принцип их формирования на основе консенсуса, высокую степень безопасности и невозможность изменять уже проведенные операции. Однако реальная практика применения блокчейна в различных сферах показывает, что некоторые свойства классического блокчейна трансформируются или даже не применяются вообще. Например, как известно, важнейшим элементом классического блокчейна являются узлы, или компьютеры, выполняющие задачи участников сети. В сети Bitcoin ведущим узлом являются майнеры, которые добывают монеты и формируют блоки. Иначе обстоит дело в платежной сети Dash, базирующейся на блокчейне. Наряду с майнерами в этой системе существуют и так называемые «мастерноды». Они, в частности, обеспечивают проведение операций PrivateSend (полная конфиденциальность) и InstandSend (мгновенные платежи).

Поэтому для понимания сути блокчейна важно видеть многообразие этой технологии и ее эволюцию. В литературе выделяются различные виды блокчейна, причем для их обозначения разными авторами используются различные термины: открытые, публичные, частные, закрытые, приватные, эксклюзивные, гибридные и т. д. Основатель блокчейн-платформы Ethereum (Эфириум) Виталик Бутерин, например, разделил блокчейны на три вида:

● частная блоковая цепь – все трансакции отслеживаются и контролируются центральным органом;

● блоковая цепь консорциума – согласование трансакций происходит среди отобранных узлов – представителей консорциума;

● публичная блоковая цепь – отбор и перемещение трансакций никем не контролируется и происходит в свободном порядке [9].

Какая тенденция здесь наблюдается? По нашему мнению, если первоначально технология блокчейна развивалась как открытая (свободный доступ к сети, отсутствие идентификации участников системы, контроль осуществляет все сообщество участников сети), то в настоящее время общим трендом является появление частных блокчейнов с элементами централизации (полной или частичной) и контроля. Например, в компьютерном решении компании Acronis первый блок сети («якорь») располагается в публичном блокчейне Ethereum, а дальнейшая цепочка – в закрытом блокчейне компании [10]. В принципе, частные блокчейны в большей степени соответствуют интересам государства и банков.

В развитии технологии блокчейн, по нашему мнению, можно выделить три этапа. Первый этап – это блокчейн сети Биткойн. Данная технология характерна только для осуществления переводов цифровой валюты. Второй этап связан с появлением технологии Ethereum, которая расширила функционал блокчейна, реализовав механизм децентрализованного выполнения алгоритмов (программного кода), позволяя создавать и использовать смарт-контракты («умные контракты»). Напомним, что эти контракты представляют собой цифровой алгоритм, описывающий набор условий, выполнение которых влечет за собой некоторые события в реальном мире или цифровых системах. В отличие от традиционных соглашений «умные контракты» не только содержат информацию об обязательствах сторон и штрафах за их нарушение, но и сами автоматически обеспечивают выполнение всех условий договора. На этом этапе технология блокчейн развилась в многовариантную платформу для различных направлений ее применения. И наконец, третий, актуальный этап характеризуется разработкой обобщающих блокчейн-платформ (general purpose blockchain solutions), направленных на совершенствование и расширение возможностей протоколов смарт-контрактов, позволяющих строить масштабируемые децентрализованные приложения в очень широком спектре бизнес-процессов.

Большой интерес к технологии блокчейн проявляют крупнейшие банки мира. Более того, наблюдается кооперация между банками и ведущими технологическими компаниями. Так,   
в 2015 г. западными банками был создан крупный международный консорциум R3 для исследования возможностей, которые дает блокчейн. Банк России в партнерстве с десятью крупными банками страны в 2016 г. создал консорциум «Финтех» для внедрения финансовых инноваций и обкатки технологии блокчейн. Ряд крупных банков самостоятельно проводит эксперименты по применению блокчейна.

В России наиболее активно в области технологии блокчейн работает ПАО Сбербанк. Так, Сбербанк и ФАС России запустили пилотный проект Digital Ecosystem по обмену документами на основе технологии блокчейн. Цель проекта – изучить возможности распределенного хранения документов, которые могут повысить скорость, надежность и качество взаимодействия при обмене ими. Здесь снижение расходов достигается за счет использования сетей участников. Считается, что проект должен сократить затраты, так как не требуются центры обработки данных, а также снижены требования по резервированию оборудования. В октябре 2017 г. Сбербанк провел первую в России платежную трансакцию по технологии блокчейн. Разработанный им технологический процесс станет базовым сценарием, на основе которого будет разработан новый расчетный функционал. Главное его преимущество – экономия времени: операции осуществляются практически в режиме реального времени.

Наряду со Сбербанком активно участвуют в разработке и применении блокчейна АЛЬФА-БАНК и Райффайзенбанк. Так, АЛЬФА-БАНК совместно с ООО «Сбербанк Факторинг» и крупнейшим в России ритейлером ПАО «М.Видео» участвовал в разработке открытой платформы для применения блокчейн-технологий в области финансирования поставщиков на условиях отсрочки платежа (факторинга). Райффайзенбанк принял участие в проекте Национального расчетного депозитария по выпуску облигаций ПАО «МегаФон» с использованием технологии blockchain.

Все три вышеуказанных банка самостоятельно провели также эксперименты по применению технологии блокчейн в торговых сделках с использованием аккредитивов. Рассмотрим более подробно, как конкретно этими банками были осуществлены операции торгового финансирования.

«Деловая среда», дочерняя компания ПАО Сбербанк, для этих целей разработала и опробовала на практике сервис «Cornerstone». В его основе лежат четыре важных элемента.   
Во-первых, это технология Эфириум. Данную платформу сегодня называют одной из самых передовых технологий в сфере блокчейна и криптовалют. Во-вторых, применяются смарт-контракты. Считается, что Эфириум – самая развитая из открытых платформ «умных контрактов». В-третьих, в этой платформе используется цифровая валюта – ДАШ. Это – достаточно популярная валюта, входит в пятерку лидирующих криптовалют. В-четвертых, используется технология Lightning Network – это децентрализованная сеть каналов микроплатежей, позволяющая по цепочке каналов осуществлять мгновенные микроплатежи без необходимости обращения   
к блокчейну [11].

Другую схему использования блокчейна в сделках с применением аккредитива разработал Альфа-Банк. Он также использовал смарт-контракты Ethereum. Однако в сделке с S7 Airlines использовалось сразу два взаимодействующих смарт-контракта: один – только для открытия аккредитива, второй – для его закрытия. Это позволило снизить вероятность возникновения ошибок в коде, сделав сделку максимально прозрачной. Открытие и исполнение аккредитива фиксировались в блокчейне в виде трансакции. Обмен различными документами шел в виде сканированных документов. Все документы сначала проверялись, а потом направлялись   
в «блокчейн». Перевод же рублевых денежных средств был осуществлен обычным банковским переводом. Все это позволило резко сократить время расчетов [12]. Специалисты Альфа-Банка видят в дальнейшем автоматическое исполнение смарт-контрактов без участия сотрудников банка.

По-другому была выстроена схема исполнения торговых сделок с использованием аккредитива Райффайзенбанком. Ставилась задача исследовать, насколько блокчейн технологически готов к реальным бизнес-кейсам из области торгового финансирования, и   
в соответствии с этим разработать комплексную платформу для этих сделок на основе смарт-контрактов. В итоге была создана платформа, которая носит модульный характер, что позволяет применять ее и для других бизнес-решений. В данной схеме смарт-контракты не являлись полностью самореализующимися, существовал и ручной этап. Прикрепляемые к смарт-контракту файлы подписывались усиленной квалифицированной электронно-цифровой подписью. Далее файлы шифровались и помещались в файловое хранилище. Расшифровка файлов была доступна только для участников сделки [13]. В данной схеме блокчейн можно рассматривать как доверенный реестр операций по сделке и как среду исполнения смарт-контрактов, обеспечивающих сделку. Основные расчеты и анализ документов выполнялись все же вне смарт-контрактов. Непосредственно в смарт-контракты передавались только данные, которые те были в состоянии обработать.

Ведущиеся сегодня различные проекты в финансово-банковской сфере на основе технологии блокчейн показывают, что при поддержке государства Россия уже в ближайшей перспективе может стать одним из лидеров финтеха в мире. Однако для реализации этого необходимы кадры, освоившие и развивающие новые технологии. И здесь ключевым моментом является тесное сотрудничество научно-образовательного сообщества с банками и   
ИТ-компаниями. Без подключения этих организаций к учебному процессу, без включения студентов в разработку реальных проектов подготовить для цифровой экономики полноценного специалиста не удастся.

Важная роль во взаимодействии сфер труда и образования отводится Совету по профессиональным квалификациям финансового рынка: это вопросы обеспечения потребностей рынка труда в квалификациях и профессиональном образовании финансово-экономического профиля, актуализация соответствующих профессиональных стандартов, экспертиза ФГОС и образовательных программ, анализ и прогнозирование новых, перспективных, востребованных на рынке труда профессий [14, 15]. Можно предположить, что профессиональные стандарты деятельности специалистов цифровой экономики потребуют иного качественного наполнения.

Таким образом, реальное применение технологии блокчейн показывает ее значимость для банковских операций. Сокращение затрат, экономия времени и безопасность трансакций – вот что привлекает в этой технологии. Задача состоит в том, чтобы от экспериментального этапа перейти к промышленному использованию.

**Список литературы**

1. Выступление Президента России В. В. Путина на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/54983 (дата обращения 01.12.2017).

2. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией. Пер.   
с англ. М.: Эксмо, 2017. 448 с.

3. Wattenhofer R. The Science of the Blockchain. Createspace Independent Publishing Platform. 2016.   
124 с.

4. Свон М. Блокчейн: схема новой экономики (перевод с английского). М.: Издательство «Олимп-Бизнес», 2017. 240 с.

5. Равал С. Децентрализованные приложения. Технология Blockchain в действии (перевод   
с английского). СПб.: Пи-тер. 2017. 240 с.

6. Генкин А. С., Михеев А. А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. М.: Альпина Паблишер, 2018. 592 с.

7. В Банке России рассказали о возможных выгодах от блокчейна. URL: https://ria.ru/economy/20171004/1506201624.html. (дата обращения 01.12.2017).

8. Набиуллина заявила об «опасности криптомании». URL: http://www.rbc.ru/  
finances/14/09/2017/59ba53ae9a794762264bf4 71?from=main) (дата обращения 01.12.2017).

9. Виды блокчейна. URL: http://cryptmaster.ru/howto/vidy-blokcheyna (дата обращения 01.12.2017).

10. Носов Н. Технология не решает проблему доверия. URL: http://www.iksmedia.ru/articles/5401321-Blokchejn-texnologiyanereshaet.html (дата обращения 01.12.2017).

11. «Деловая среда» запустила сервис для заключения сделок на блокчейне. URL: https://forklog.com/delovaya-sredazapustilaservis-dlya-zaklyucheniya-sdelok-na-blokchejne/ (дата обращения - 03.12.2017).

12. Как мы делали первую сделку-аккредитив на блокчейн в Альфа-Банке. URL: https://habrahabr.ru/company/alfa/ blog/323070 (дата обращения – 01.12.2017).

13. Блокчейн-платформа для сделок торгового финансирования на базе смарт-контрактов. URL: https://habrahabr.ru/ company/raiffeisenbank/blog/332756/ (дата обращения – 03.12.2017).

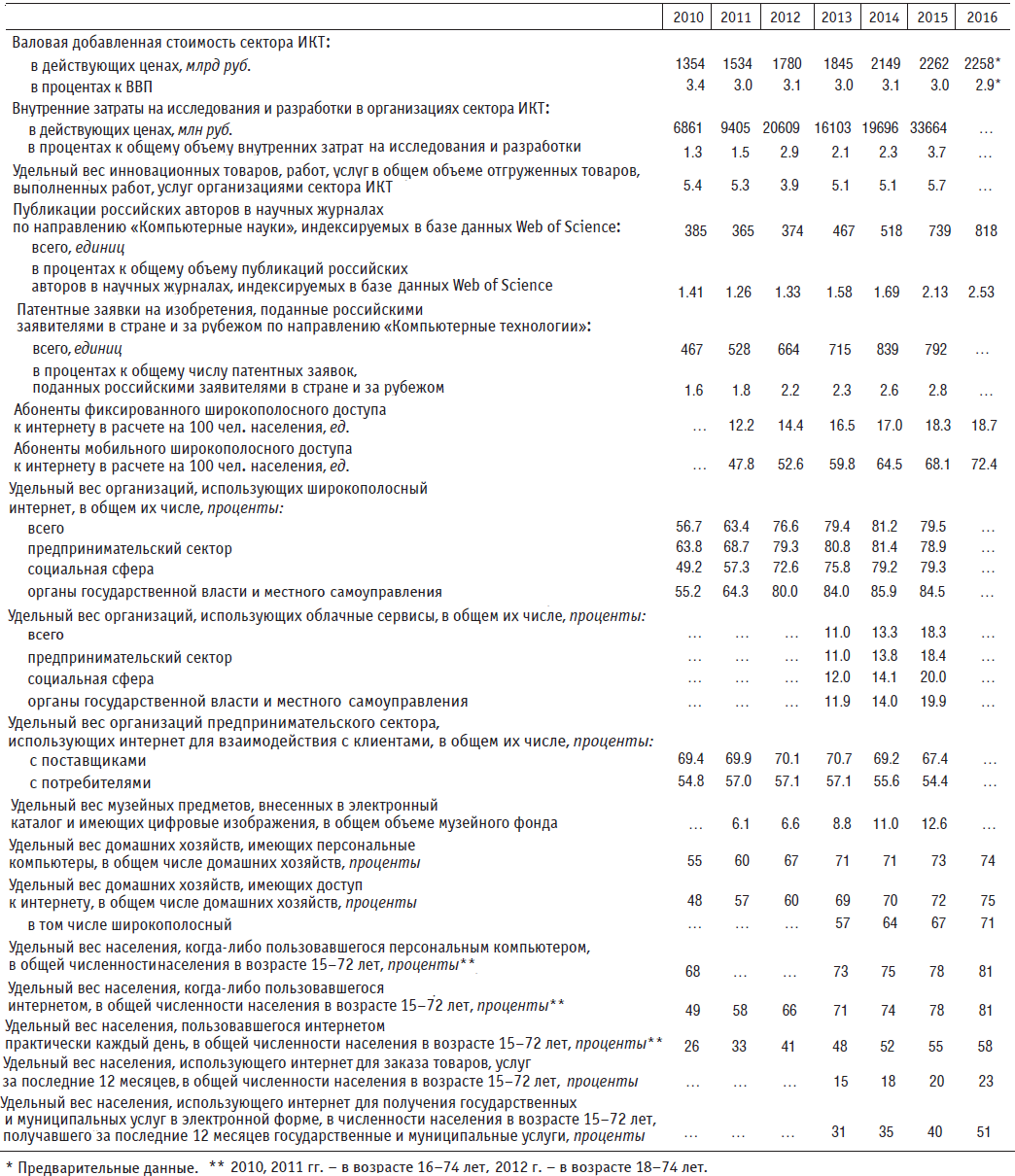
14. Моисеев А. В., Маштакеева Д. К., Новиков П. Н. Формирование и развитие системы профессиональных квалификаций финансового рынка // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2016. № 2.

15. Моисеев А. В., Мурычев А. В., Маштакеева Д. К., Новиков П. Н. О деятельности Совета   
по профессиональным квалификациям финансового рынка // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. № 1.

**Часть II**

**Статистическая информация**

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ[[13]](#footnote-13)\***

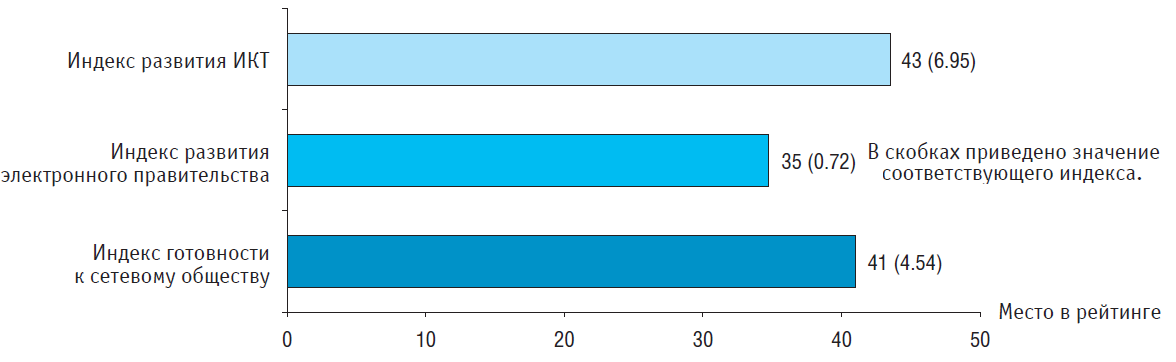
****

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НАСЕЛЕНИЕМ**

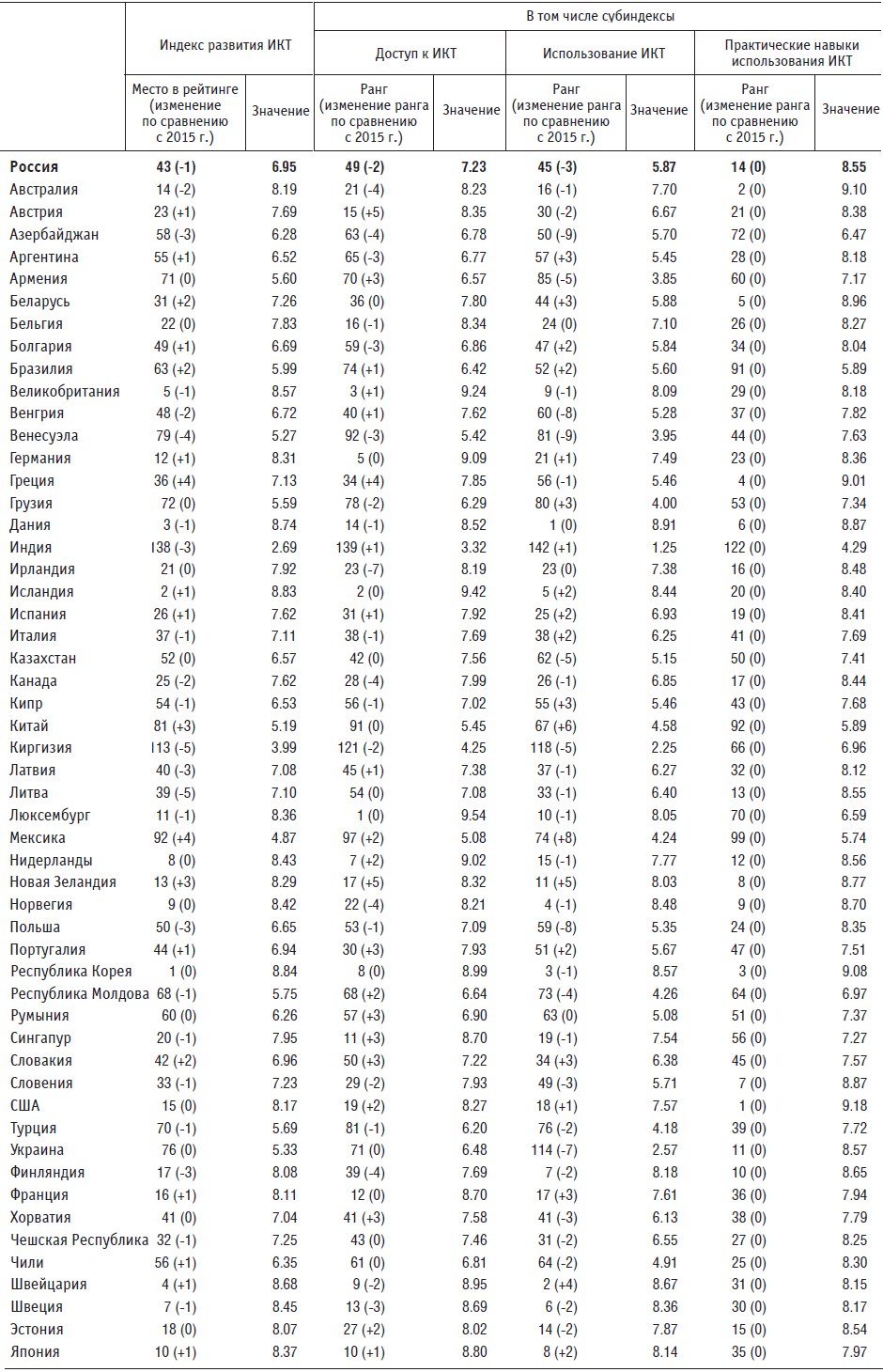
(проценты)

****

**МЕСТО РОССИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ РАЗВИТИЯ   
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: 2016**

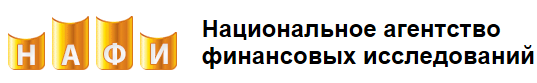


**ИНДЕКС РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО СТРАНАМ: 2016**



**Часть III**

**Материалы социологического опроса**



**БОЛЬШИНСТВО РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ НЕ ГОТОВЫ   
К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ[[14]](#footnote-14)\***

МОСКВА, 16 октября 2017 года.*Большинство российских компаний не готовы к цифровой экономике. Индекс готовности к переходу к цифровым технологиям составил 36 п.п из 100 возможных. Значительной зоной риска остается неподготовленность сотрудников к переходу   
на цифровые технологии, низкий уровень использования каналов передачи и хранения информации,   
а также возможностей интернета для продвижения своего бизнеса. К такому выводу пришли эксперты Аналитического центра НАФИ и Фонда «Сколково» в рамках совместного исследования\*, приуроченного к старту Московского международного форума «Открытые инновации-2017».*

*Всероссийский опрос проведен в сентябре 2017 г. Опрошено 500 предпринимателей   
из традиционных отраслей (репрезентативная выборка) и 120 высокотехнологичных компаний (резиденты «Сколково»).*

Методика исследования базируется на индексе International Digital Economy and Society Index (I-DESI), применяемом Европейской Комиссией для анализа уровня развития цифровой экономики по странам Европейского союза и 15 государств, включающих Австралию, Бразилию, Канаду, Китай, Израиль, Японию, Республику Корея, Мексику, Новую Зеландию, Норвегию, Россию, Швейцарию, Турцию и США.

Фокусные точки исследования – принятые в мировом сообществе измерения цифровой экономики:

* инфраструктура для цифровых технологий
* развитость услуг связи, хранения и передачи информации
* развитие человеческого капитала
* «цифровизация» бизнеса, включая уровень автоматизации внутренних процессов
* информационная безопасность
* регуляторная среда и барьеры для развития цифровых технологий.

В состав выборки вошли как компании из «традиционных» отраслей экономики, так и   
120 высокотехнологичных стартапов, получивших статус участников проекта «Сколково». Подобный подход к формированию выборки преследовал две задачи. С одной стороны, сегмент высокотехнологичных стартапов – это среда компаний нового экономического уклада, которые способны выиграть из-за перехода к цифровой экономике. С другой стороны, именно компании «традиционных» секторов могут столкнуться с большими рисками при переходе на новую цифровую модель, и эти риски должны быть обозначены.

**Индекс готовности к переходу к цифровым технологиям**

По результатам исследования технологической инфраструктуры, уровня развития человеческого капитала и процессов автоматизации в компаниях, а также понимания информационной безопасности и законодательства в сфере цифровой экономики был построен Индекс готовности к переходу к цифровым технологиям. **Компании из традиционных секторов имеют низкий уровень готовности к переходу на новую «цифровую модель» (36 п.п. из 100 возможных). Оценка готовности среди высокотехнологичных стартапов-участников исследования на 10 п.п. выше – 49 п.п.** Основная проблемная зона для обеих групп компаний – низкий уровень развития человеческого капитала (20 п.п. среди высокотехнологичных стартапов и 7 п.п. среди традиционных компаний).

**Инфраструктура для цифровых технологий, уровень развития услуг связи,**   
**хранения и передачи информации**

Более 70% предпринимателей в традиционных компаниях и абсолютное большинство высокотехнологичных компаний (90%) пользуются широкополосным доступом в Интернет. При этом уровень использования других услуг по хранению и обработке данных, пока, за исключением высокотехнологичных стартапов, находится на существенно более низком уровне. Мобильным интернетом пользуются 52% традиционных и 85% высокотехнологичных компаний, серверами и   
дата-центрами – 33% и 63%, а облачными сервисами – 25% и 66% соответственно.

**Развитие человеческого капитала**

Российские компании в целом уделяют сравнительно низкое внимание обучению сотрудников в области цифровых технологий. За последние 6 месяцев 8% традиционных компаний проводили централизованные образовательные программы или оплачивали тренинги и мероприятия по выбору сотрудников. Высокотехнологичные стартапы показывают более высокий уровень активности: образовательные программы в области цифровых технологий внедрены у 33% респондентов.

**Уровень «цифровизации» бизнеса**

Большинство компаний-респондентов представлены в сети интернет (63% у традиционного бизнеса и 79% у высокотехнологичных стартапов). Однако, лишь половина компаний имеют полноценные сайты с детальной информацией о компании, ее продуктах и услугах (43% среди традиционных и 58% среди высокотехнологичных компаний). Менее половины компаний имеют собственные страницы в социальных сетях или используют цифровые каналы общения в мессенджерах (28% у традиционного бизнеса и 47% у высокотехнологичных стартапов).

Более половины компаний частично внедрили электронный документооборот (64% среди традиционных и 68% среди высокотехнологичных компаний), однако порядка 17% традиционных и 10% высокотехнологичных участников опроса все еще ведут документооборот полностью в бумажном виде.Для автоматизации бизнес-процессов компании, преимущественно, используют различные неспециализированные решения, доля комплексных ИТ решений не превышает 20-30%.

**Информационная безопасность**

Результаты опроса показали, что около 20% респондентов столкнулись с информационными атаками, которые повлекли финансовые потери. При этом доля подвергшихся информационным атакам примерно равна как для традиционных компаний, так и для высокотехнологичных стартапов. Более 30% респондентов оценивают угрозы в области информационной безопасности как вероятные.

**Цифровое государство: услуги и регулирование**

Опыт использования различных видов государственных услуг в электронном виде имеет 53% компаний из традиционных отраслей и 64% среди высокотехнологичных стартапов, при этом около 30% оценивают этот опыт как положительный и лишь 6-7% - как негативный. Опрос позволил выявить набор ключевых регуляторных барьеров, которые, по мнению респондентов, препятствуют переходу бизнеса на цифровую модель. В их числе – низкое качество информации в общедоступных и закрытых базах, низкий уровень поддержки со стороны государственных органов, отсутствие стандартов в законодательном регулировании и т.д.

Одной из ключевых проблем также является низкий уровень осведомленности   
о соответствующей государственной программе (61% респондентов из традиционного сектора   
и 24% среди высокотехнологичных стартапов не осведомлены о ней).

**Индекс готовности к переходу на цифровые технологии,**в п.п. от общего числа опрошенных компаний**[[15]](#footnote-15)\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Сводная оценка «Готовность к цифровой экономике»** | **49 п.п** | **36 п.п** |
| **Развитие каналов передачи и хранения информации в процессе деятельности компании** | 48 п.п | 31 п.п |
| **Человеческий капитал** | 20 п.п | 7 п.п |
| **Использование Интернета** | 66 п.п | 40 п.п |
| **Интеграция цифровых технологий** | 61 п.п | 55 п.п |
| **Информационная безопасность** | 51 п.п | 47 п.п |

**Распределение ответов на вопрос «Укажите, какими услугами связи, передачи и хранения информации Вы пользовались за последний месяц для бизнес-целей?»**, % от опрошенных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Услуга** | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Широкополосный доступ в Интернет** | 90 | 71 |
| **Мобильный Интернет** | 85 | 52 |
| **Серверы / дата-центры для хранения и обработки данных** | 63 | 33 |
| **Облачные сервисы для хранения и обработки данных** | 66 | 25 |

**Распределение ответов на вопрос «За последние 6 месяцев проводила ли Ваша организация мероприятия по повышению квалификации сотрудников в области цифровых технологий, например, обучение работе с программами по анализу и обработке данных   
(MS Excel, MS Access и прочее)?»,** % от опрошенных\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Да, у нас внедрены централизованные образовательные программы** | 11 | 2 |
| **Да, мы оплачиваем тренинги / мероприятия по выбору сотрудников** | 22 | 6 |
| **Нет, не проводили / затруднились с ответом** | 71 | 92 |

\* *возможно несколько ответов*

**Распределение ответов на вопрос «Есть ли у Вашей организации собственный веб-сайт?»,** %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Есть полноценный сайт с детальной информацией о компании  и ее продуктах/услугах** | 58 | 43 |
| **Есть сайт с контактами и базовым описанием компании** | 21 | 20 |
| **Нет сайта / затрудняюсь ответить** | 21 | 37 |

**Распределение ответов на вопрос «Есть ли у Вашей организации собственные страницы   
в социальных сетях и мессенджерах (Viber, WhatsApp и прочее)?»**, %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Да** | 47 | 28 |
| **Нет** | 53 | 72 |

**Распределение ответов на вопрос «Использует ли Ваша организация   
электронный документооборот?»**, %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Электронный документооборот внедрен полностью** | 20 | 18 |
| **Электронный документооборот внедрен частично** | 68 | 64 |
| **Весь документооборот ведется  в бумажном виде** | 10 | 17 |
| **Затрудняюсь ответить** | 2 | 1 |

**Распределение ответов на вопрос «Сталкивалась ли Ваша организация когда-либо   
с информационными атаками? Если да, то понесло ли Ваше предприятие финансовые потери в результате данных информационных атак?»**, % от опрошенных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ответ** | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Да, сталкивались** | 15 | 22 |
| **Нет, не сталкивались** | 65 | 71 |
| **Затруднились ответить / отказ** | 19 | 7 |

**Распределение ответов на вопрос «Как бы Вы оценили вероятность того, что в будущем ваше предприятие подвергнется информационным угрозам?»**, % от опрошенных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ответ** | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Очень вероятно** | 19 | 5 |
| **Скорее вероятно** | 46 | 26 |
| **Скорее не вероятно** | 25 | 46 |
| **Абсолютно невозможно** | 1 | 11 |
| **Затрудняюсь ответить** | 10 | 13 |

**Распределение ответов на вопрос «Пользовалась ли Ваша организация когда-либо электронными государственными услугами для бизнеса (например, Портал Госуслуги)? Если да, то как можете оценить Ваш опыт пользования?»,** % от опрошенных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Пользовались и опыт положительный** | 35 | 29 |
| **Пользовались и опыт нейтральный** | 22 | 18 |
| **Пользовались и опыт негативный** | 7 | 6 |
| **Не пользовались / затруднились с ответом** | 36 | 47 |

**Распределение ответов на вопрос «В июле 2017 года была утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». На Ваш взгляд, как принятие этой программы повлияет на деятельность Вашей организации?»**, %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Участники «Сколково»** | **Прочие компании** |
| **Повлияет позитивно** | 49 | 10 |
| **Не окажет влияния** | 24 | 27 |
| **Повлияет негативно** | 3 | 2 |
| **Впервые слышу о такой программе / затрудняюсь ответить** | 24 | 61 |

**Часть IV**

**Библиографический список книг,  
публикаций в журналах, газетах и интернет-ресурсах**

**2017 – 2018 гг.**

Аксаков А.Г. [Вопросы законодательного обеспечения реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: выступление на заседании Государственной Думы 12 января 2018 г.] / А.Г. Аксаков // Государственная Дума. Стенограмма заседаний. – 2018. – Бюл. № 91 (1639).

Бауэр В.П. Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике / В.П. Бауэр, C.Н. Сильвестров, П.Ю. Барышников // Информационное общество. - 2017. - № 3. - С. 30-40

Бауэр В.П. Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики / В.П. Бауэр. - М., 2017. - 39 с.

Белоус А.П. Вектор развития банков в потоке цифровой революции / А.П. Белоус,   
С.Ю. Ляльков // Банковское дело. - 2017. - № 10. - С. 16-19

Бестужева О.Ю. Некоторые особенности развития цифровой экономики / О.Ю. Бестужева,   
О.Н. Вершинская // Энергетическая политика. - 2017. - Вып. 5. - С. 49-57

Бетелин В.Б. Цифровая экономика: навязанные приоритеты и реальные вызовы / В.Б. Бетелин // Государственный аудит. Право. Экономика. - 2017. - № 3-4. - С. 22-25

Бианкина А.О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике / А.О. Бианкина // Экономика и социум: современные модели развития. - 2017. - № 16. - С. 15-25

Бондарик В.Н. Некоторые информационно-технологические аспекты цифровой экономики / В.Н. Бондарик, А.В. Кудрявцев, А.А. Лощинин // Микроэкономика. - 2017. - № 4. - С. 67-71

Вайпан В. Основы правового регулирования цифровой экономики / В. Вайпан // Право и экономика. - 2017. - № 11. - С. 5-18

Ведута Е.Н. Стратегия цифровой экономики как инструмент глобализации / Е.Н. Ведута,   
Т.Н. Джакубова, Е. А. Асанова // Менеджмент и бизнес-администрирование. - 2017. - № 3. -   
С. 4-17

Ведута Е.Н. Цифровая экономика приведет к экономической киберсистеме / Е.Н. Ведута // Международная жизнь. – 2017. - №10. - C. 87-102

Грамматчиков А. Золотой век «цифры». Наступает / А. Грамматчиков, Т. Гурова // Эксперт. - 2017. - № 30-33. - С. 10-15

Грамматчиков А. Цифровая реальность: [о тенденциях развития цифровой экономики   
в России] / А. Грамматчиков // Эксперт. - 2017. - № 29. - С. 13-17

Дегтярев А.В. Работа в «облаке» как способ сохранения уровня производительности труда   
в условиях демографической ямы / А.В. Дегтярев // Экономический анализ: теория и практика. - 2017. - Т. 16. - Вып. 2. - С. 299-314

Еремейчук К.Ю. Цифровая экономика - будущее России / К.Ю. Еремейчук // Аллея науки. - 2017. - Т. 2. - № 14. - С. 419-422

Жигарев С.А. 2018 станет годом цифровой экономики. Роботы и искусственный интеллект должны быть узаконены / С.А. Жигарев // Сайт «Парламентской газеты», 9 января 2018 г. – https://www.pnp.ru (дата обращения: 15.01.2018)

Жигарев С.А. Сергей Жигарев: «Ключевая роль в цифровой трансформации российской экономики должна принадлежать государству» / С.А. Жигарев // Официальный сайт Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, 19 июня 2017 г. - http://komitet2-7.km.duma.gov.ru/ (дата обращения: 15.01.2018)

Иванов В.В. Стратегические приоритеты цифровой экономики / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий // Стратегические приоритеты. – 2017. - №3. - C. 54-95

Иванов О.А. На пути к цифровой экономике / О.А. Иванов // Вопросы образования. - 2017. -   
№ 1. - С. 84-85

Индикаторы цифровой экономики: 2017: стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Высш. шк. экономики - Нац. исслед. ун-т. - М., 2017. - 317 с.

Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика: тр. науч.-практ. конф.   
с междунар. участием, 17-22 мая 2017 г. / С.-Петерб. политехн. ун-т Петра Великого [и др.] . - СПб., 2017. - 591 с.

Калиш Я.В. Информационная политика ЕАЭС - цифровое настоящее и будущее / Я.В. Калиш // Власть. - 2017. - № 10. - С. 67-71

Карцхия А. Цифровой императив: новые технологии создают новую реальность / А. Карцхия // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. - 2017. - № 8. - С. 17-26

Концепция развития информатизации АПК при переходе к цифровой экономике /   
В.И. Меденников [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2017. - № 5. - С. 49-53

Коркин А. Цифра vs бумага. Оформляем кадровые документы в электронном виде / А. Коркин, В. Петров // Корпоративный юрист. - 2017. - № 10. - С. 24-28

Кошкин Р.П. Цифровая экономика – новый этап развития информационного общества в России / Р.П. Кошкин // Стратегические приоритеты. – 2017. - №3. - C. 4-15

Краснушкина Н. «Цифровая экономика» обрастает регуляторами. Власти задумались о координации нормотворчества / Н. Краснушкина // Коммерсант. – 2018. - 10 янв. - C. 2

Кузнецова С.А. Цифровая экономика: новые аспекты исследований и обучения в сфере менеджмента / С.А. Кузнецова, В.Д. Маркова // Инновации. - 2017. - № 7. - С. 20-25

Кунцман А.А. Специфика адаптации современных компаний в условиях цифровой экономики / А. А. Кунцман // Инновации. - 2017. - № 9. - С. 14-21

Левин Л.Л. Цифровая революция ожидает Россию в 2018 году. Переход российских компаний на отечественное программное обеспечение неизбежен / Л.Л. Левин; беседовал Ф. Агумава // Сайт «Парламентской газеты», 27 декабря 2017 г. – https://www.pnp.ru (дата обращения: 15.01.2018)

Минков В.И. Цели высшего образования в эпоху «цифровой экономики» / В.И. Минков // Бюллетень науки и практики. - 2017. - № 9. - С. 189-193

Нурмухаметов Р.К. Технология блокчейн: сущность, виды, использование в российской практике / Р.К. Нурмухаметов, П.Д. Степанов, Т.Р. Новикова // Деньги и кредит. – 2017. - №12. - C. 101-103

[О «дорожных картах» по направлениям программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: вступительное слово Председателя Правительства Российской Федерации   
Д.А. Медведева на заседании Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г., Горки, Московская область] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации - http://government.ru/ (дата обращения: 15.01.2018)

[О законодательном обеспечении цифровой экономики: выступление Председателя Государственной Думы В.В. Володина на открытии весенней сессии Государственной Думы седьмого созыва 10 января 2018 г.] // Официальный сайт Государственной Думы. - http://www.duma.gov.ru/ (дата обращения: 15.01.2018)

[О планах мероприятий в рамках программы «Цифровая экономика»: брифинг Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.А. Никифорова по завершении заседания Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г., Горки, Московская область] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации - http://government.ru/ (дата обращения: 15.01.2018)

Попов Е. Анализ трендов развития цифровой экономики / Е. Попов, К. Семячков // Проблемы теории и практики управления. - 2017. - № 10. - С. 82-91

Попов Е.В. Оценка готовности отраслей РФ к формированию цифровой экономики /   
Е.В. Попов, К.А. Семячков // Инновации. - 2017. - № 4. - С. 37-41

Розенберг Е.Н. Цифровая экономика и цифровая железная дорога / Е.Н. Розенберг,   
В.И. Уманский, Ю.В. Дзюба // Транспорт Российской Федерации. - 2017. - № 5. - С. 45-49

Смирнов Ф.А. Блокчейн и «умные контракты» как ключевые факторы развития «цифровой экономики» / Ф.А. Смирнов // Валютное регулирование. Валютный контроль. - 2017. - № 4. -   
С. 54-58

Смирнова Е.Е. Налоговый контроль в цифровой экономике / Е.Е. Смирнова // Финансы. - 2017. - № 11. - С. 32-34

Соколов И.А. Инновационные технологии цифровой экономики как важное условие достижения бюджетных гарантий для организации обороны и обеспечения безопасности страны / И.А. Соколов // Вестник Академии военных наук. - 2017. - № 2. - С. 37-40

Соловяненко Н.И. Законодательство об электронном документе как фактор актуализации правового пространства для инновационной (цифровой) экономики / Н.И. Соловяненко // Труды Института государства и права РАН. - М., 2017. - Т. 12. - № 3. - С. 162-175

Сурова Н.Ю. Новые технологии для экономики будущего: рейтинг проектов и механизмы регулирования в сфере цифровой экономики / Н.Ю. Сурова // Банковское дело. – 2017. - №12. -   
C. 24-26

Уринцов А.И. Некоторые вопросы формирования условий развития современной цифровой экономики / А.И. Уринцов, О.В. Староверова, Д.В. Галахов // Образование. Наука. Научные кадры. - 2017. - № 2. - С. 108-111

Ускова О.А. «Цифровая экономика - вообще не про то, что будут стерты все границы» /   
О.А. Ускова; беседовала С. Сухова // Огонек. – 2017. - № 28. - C. 18

Устинович Е.С. Цифровая экономика и новая социальная доктрина / Е.С. Устинович // Социальная политика и социальное партнерство. - 2017. - № 7. - С. 33-41

Устюжанина Е.В. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития /   
Е.В. Устюжанина, А.В. Сигарев, Р.А. Шеин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2017. - Т. 13. - Вып. 10. - С. 1788-1804

Федорков А.А. Цифровая экономика: особенности управления и тенденции развития /   
А.А. Федорков, О.А. Бирюков // Петербургский экономический журнал. - 2017. - № 3. - С. 60-66

Харченко А.А. Цифровая экономика как экономика будущего / А.А. Харченко, В.Ю. Конюхов / Молодежный вестник ИрГТУ. - 2017. - № 3. - С. 17

Хохлова М.Н. Новая архитектура цифровой экономики / М.Н. Хохлова // Экономические стратегии. - 2017. - № 4. - С. 132-144

Цифровая экономика и индустрия 4.0: проблемы и перспективы: тр. науч.-практ. конф.   
с междунар. участием, 23-27 марта 2017 г. / С.-Петерб. политехн. ун-т Петра Великого [и др. ] - СПб., 2017. - 684 с.

Черновалов А.В. Институциональное измерение цифровой экономики / А.В. Черновалов,   
П.В. Солодуха // Социальная политика и социология. - 2017. - Т. 16. - № 2. - С. 104-112

Якушенко К.В. Цифровая трансформация информационного обеспечения управления экономикой государств - членов ЕАЭС / К.В. Якушенко, А.В. Шиманская // Новости науки и технологий. - 2017. - № 2. - С. 11-20

1. \* Вся коллекция электронных библиодосье к парламентским слушаниям, «круглым столам» и другим парламентским мероприятиям с 2010 года доступна на портале «Библиотечные и архивные ресурсы»   
   ГАС «Законотворчество» в сети Интранет по адресу - <http://bar.parliament.gov.ru>. [↑](#footnote-ref-1)
2. \* В соответствии с законодательством Российской Федерации в части, касающейся соблюдения авторских прав, публикации, представленные в библиодосье, не предназначены для тиражирования, размещения   
   в Интернет, распространения или продажи.

   В материалах, использованных для подготовки библиодосье, сохранены оригинальные тексты источников опубликования. [↑](#footnote-ref-2)
3. \* Материалы заседания Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г., Московская область, Ново-Огарево // Официальный сайт Президента Российской Федерации - http://www.kremlin.ru/ (дата обращения: 15.01.2018). - Материалы приводятся выборочно в соответствии   
   с предметно-тематической проблематикой библиодосье. [↑](#footnote-ref-3)
4. \* [О «дорожных картах» по направлениям программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: вступительное слово Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева на заседании Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г., Горки, Московская область] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации - http://government.ru/ (дата обращения: 15.01.2018) [↑](#footnote-ref-4)
5. \* [О планах мероприятий в рамках программы «Цифровая экономика»: брифинг Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.А. Никифорова по завершении заседания Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности 18 декабря 2017 г., Горки, Московская область] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации - http://government.ru/ (дата обращения: 15.01.2018). - Материалы приводятся выборочно в соответствии с предметно-тематической проблематикой библиодосье. [↑](#footnote-ref-5)
6. \* [О законодательном обеспечении цифровой экономики: выступление Председателя Государственной Думы В.В. Володина на открытии весенней сессии Государственной Думы седьмого созыва 10 января   
   2018 г.] // Официальный сайт Государственной Думы. - http://www.duma.gov.ru/ (дата обращения: 15.01.2018) [↑](#footnote-ref-6)
7. \* Аксаков А.Г. [Вопросы законодательного обеспечения реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: выступление на заседании Государственной Думы 12 января 2018 г.] /   
   А.Г. Аксаков // Государственная Дума. Стенограмма заседаний. – 2018. – Бюл. № 91 (1639). [↑](#footnote-ref-7)
8. \* Жигарев С.А. Сергей Жигарев: «Ключевая роль в цифровой трансформации российской экономики должна принадлежать государству» / С.А. Жигарев // Официальный сайт Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, 19 июня 2017 г. - http://komitet2-7.km.duma.gov.ru/ (дата обращения: 15.01.2018) [↑](#footnote-ref-8)
9. \* Левин Л.Л. Цифровая революция ожидает Россию в 2018 году. Переход российских компаний на отечественное программное обеспечение неизбежен / Л.Л. Левин; беседовал Ф. Агумава // Сайт «Парламентской газеты», 27 декабря 2017 г. – https://www.pnp.ru (дата обращения: 15.01.2018). - Материалы приводятся выборочно в соответствии с предметно-тематической проблематикой библиодосье. [↑](#footnote-ref-9)
10. \* Вайпан В.А. Основы правового регулирования цифровой экономики / В.А. Вайпан // Право и экономика. - 2017. - № 11. - С. 5-18 [↑](#footnote-ref-10)
11. \* Сурова Н.Ю. Новые технологии для экономики будущего: рейтинг проектов и механизмы регулирования   
    в сфере цифровой экономики / Н.Ю. Сурова // Банковское дело. – 2017. - №12. - C. 24-26 [↑](#footnote-ref-11)
12. \* Нурмухаметов Р.К. Технология блокчейн: сущность, виды, использование в российской практике /   
    Р.К. Нурмухаметов, П.Д. Степанов, Т.Р. Новикова // Деньги и кредит. – 2017. - № 12. - C. 101-103 [↑](#footnote-ref-12)
13. \* Индикаторы цифровой экономики: 2017: стат. сб. // Сайт Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». - http://issek.hse.ru (дата обращения: 12.01.2018). - Материалы приводятся выборочно в соответствии с предметно–тематической проблематикой библиодосье. [↑](#footnote-ref-13)
14. \* Сайт Национального агентства финансовых исследований (НАФИ). - <http://nafi.ru/> (дата обращения: 11.01.2018). - Материалы приводятся выборочно в соответствии с предметно-тематической проблематикой библиодосье. [↑](#footnote-ref-14)
15. \* *Индекс готовности к переходу к цифровым технологиям представляет собой агрегированный относительный показатель, включающий следующие индикаторы: каналы передачи и хранения информации в процессе деятельности компании; человеческий капитал; использование интернета для продвижения бизнеса; интеграция цифровых технологий; информационная безопасность. Каждому субъекту МСП присваивалось среднее значение на основе выделенных индикаторов, которое в дальнейшем нормировалось в пределах о 0 до 100. Значение индекса выше 50 указывает на преобладание позитивных оценок, ниже 50 – на преобладание негативных.* [↑](#footnote-ref-15)