

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.1(38).7-15

УДК 336.225.2:004:338.2

JEL E62, O3



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ

Т.В. Деева, Институт проблем рынка Российской академии наук, Москва, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается состояние и перспективы применения сквозных технологий цифровой экономики в контексте обеспечения динамической устойчивости налоговых органов Российской Федерации. Цель и задачи исследования – уточнить понятие динамической устойчивости применительно к функционированию органов публичной власти в целом и налоговых органов в частности; охарактеризовать специфику и определить направления применения сквозных технологий в обеспечении динамической устойчивости налоговых органов; оценить текущее состояние цифровизации налоговых органов; представить рекомендации по развитию практики применения цифровых технологий в изучаемой сфере. Представлено авторское понимание концепции динамической устойчивости как характеристики развития налоговых органов, уточнены возможности применения сквозных цифровых технологий для обеспечения целей и задач развития публичных органов. Сгруппированы риски устойчивого развития налоговых органов, на основании чего представлены теоретические модели оценки устойчивости развития Федеральной налоговой службы Российской Федерации (ФНС РФ) и ее динамического компонента. Представлены оценки состояния цифровизации ФНС РФ, определены перспективные направления цифровизации для обеспечения динамически устойчивого развития налоговых органов Российской Федерации. Подтверждено, что применение сквозных технологий цифровой экономики призвано обеспечить комплексное содействие формированию динамической устойчивости развития налоговых органов Российской Федерации на современном этапе, с учетом некоторого торможения в развитии проектов цифровизации ФНС РФ в последние годы. В качестве перспективных направлений дальнейшей цифровизации налоговых органов следует рассмотреть внедрение полностью верифицированной блокчейн-платформы учета налогоплательщиков; развитие платформ для удаленного налогового контроллинга; переход к цифровому управлению кадрами налоговых органов; применение VR / AR технологий (консультантов) в непосредственном взаимодействии с налогоплательщиками; развитие технологий организационного и технического содействия цифровизации налоговых органов (как-то внедрение кодексов цифровой этики и обучения работников налоговых органов ее основам), а также заблаговременную разработку «аналоговых интерфейсов» цифровых услуг налоговых органов и сбор общественного мнения по поводу деятельности налоговых органов на основе технологий обработки больших данных.

**Ключевые слова:** динамическая устойчивость системы, налоговые органы, налоговые риски, сквозные технологии, цифровая экономика, цифровизация

**Для цитирования:** Деева Т.В. Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования динамической устойчивости налоговых органов // BENEFICIUM. 2021. № 1(38). С. 7-15. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.1(38).7-15

ORIGINAL PAPER

## END-TO-END TECHNOLOGIES OF THE DIGITAL ECONOMY AS A FACTOR IN THE FORMATION OF THE DYNAMICS STABILITY OF TAX AUTHORITIES

T.V. Deeva, Market Economy Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Abstract.** The article examines the state and prospects of using end-to-end technologies of the digital economy in the context of ensuring the dynamic stability of the tax authorities of the Russian Federation. The purpose and objectives of the study is to clarify the concept of dynamic stability in relation to the functioning of public authorities in general, and tax authorities in particular; to characterize the specifics and determine the directions of implementation of end-to-end technologies in ensuring the dynamic stability of tax authorities; assess the current state of digitalization of tax authorities; provide best practices for using digital technologies. The authors' understanding of the concept of dynamic sustainability as a characteristic of the development of tax authorities is presented, the possibilities of using end-to-end digital technologies to ensure the goals and objectives of the development of public authorities are clarified. Risks of sustainable development of tax

authorities are grouped, on the basis of which theoretical models for assessing the sustainability of development of the Federal Tax Service and its dynamic component, are presented. The assessment of the state of digitalization of the Federal Tax Service is given, promising areas of digitalization are identified to ensure the dynamically sustainable development of the tax authorities of the Russian Federation. It is confirmed that the use of end-to-end technologies of the digital economy is designed to provide comprehensive assistance to the formation of the dynamic stability of the development of the tax authorities of the Russian Federation, taking into account some slowdown in the development of digitalization projects of the Federal Tax Service of the Russian Federation in recent years. Introduction of a fully verified blockchain platform for taxpayer accounting should be considered as promising area for further digitalization of tax authorities along with development of platforms for remote tax controlling, transition to digital personnel management of tax authorities, application of VR / AR technologies (consultants) in direct interaction with taxpayers, development of technologies for organizational and technical assistance to digitalization of tax authorities, and collection of public opinion on the activities of tax authorities based on big data technologies.

**Keywords:** dynamic sustainability of the system, tax authorities, tax risks, end-to-end technologies, digital economy, digitalization

**For citation:** Deeva T.V. End-To-End Technologies of the Digital Economy as a Factor in the Formation of the Dynamic Stability of Tax Authorities // BENEFICIUM. 2021. Vol. 1(38). Pp. 7-15. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.1(38).7-15

Завершившееся второе десятилетие XXI века ознаменовалось революционными изменениями в технике и технологиях, драйверами которых выступили цифровые инструменты и сформированные ими комплексы. Применение сквозных, межотраслевых, универсальных цифровых технологий призвано обеспечить прорыв в развитии отраслей экономики и устойчивое развитие хозяйствующих субъектов, а через трансферт технологий также достижение целевых параметров развития областей публичного сектора.

К более активному применению цифровых технологий во всех сферах жизнедеятельности подталкивают нестандартные и непредвиденные условия социально-экономического развития, в которых все без исключения страны мира оказались в связи с пандемией заболеваний, вызванных новой инфекцией COVID-19. Социальные ограничения как ключевой инструмент достижения цели снижения негативных последствий пандемии предполагают минимизацию, и в ряде случаев полный отказ от физических контактов между получателями и субъектами оказания публичных услуг, а также в рамках внутриведомственного и межведомственного взаимодействия государственных органов. Значительное число публичных служащих было переведено на удаленный формат работы, многие из которых в ряде стран мира продолжают работать дистанционно и по сей день. Устойчивому и результативному выполнению функций публичного управления в сложнейших условиях пандемии в немалой степени способствовала как предшествовавшая, так и актуальная цифровизация государственного менеджмента.

Пионером цифровизации в системе органов публичной власти в Российской Федерации выступала налоговая служба, однако в последние годы по ряду причин, в том числе, вероятно, связанных с не совсем корректным представлением о завершенности процессов цифровизации, зада-

чи применения новых технологий цифровой экономики для обеспечения динамической устойчивости системы управления в сфере налогов и сборов вновь становятся актуальными.

Представляется целесообразным рассмотреть, что следует понимать под «сквозными» цифровыми технологиями. Их определение представлено в Национальной технологической инициативе Российской Федерации (НТИ) [1], в соответствии с которым сквозные технологии – ключевые направления развития науки и техники, наиболее значимым образом влияющие на развитие секторов экономики. Будет справедливым утверждать, что под сквозными технологиями цифровой эпохи следует понимать такие цифровые технологии, применение которых одновременно затрагивает несколько отраслей (сфер деятельности), или же предполагает сочетание ряда неоднородных инструментов цифровизации.

В частности, к сквозным цифровым технологиям, имеющим значительный потенциал применения в сфере публичного управления, могут быть отнесены такие технологии как искусственный интеллект (ИИ), «большие данные» (технологии их извлечения (англ. – Data Mining) и обработки (англ. – Big Data Processing), распределенный реестр (блокчейн), технологии беспроводных коммуникаций, системы виртуальной реальности (англ. – VR, virtual reality) и дополненной реальности (англ. – AR, augmented reality) и некоторые др. [2].

Смысл «сквозного» характера цифровых технологий, выступающего основанием для их выделения в особую группу инноваций, так или иначе заключается в том, что применение в одной сфере жизнедеятельности «подтягивает» цифровизацию нескольких других сфер, а также обеспечивается взаимное проникновение цифровых технологий, отражающееся затем в синергии их развития.

Ключевой задачей интенсификации применения технологий цифровизации в системе публич-

ного управления во всех странах без исключения, выступает придание им истинно сквозного характера, который, в отличие от традиционных сфер экономики, представляется целесообразным рассматривать в модифицированном виде, в соответствии с целями и задачами государственного управления и местного самоуправления в цифровую эпоху:

1) имеет место адаптивный характер разработки (трансформации) и применения цифровых технологий, изначально предназначенных для нужд других секторов и сфер (научных исследований, коммерческой деятельности, военно-промышленного комплекса – как пионеров и лидеров цифровизации) под условия и потребности публичного управления;

2) сквозной характер цифровизации предполагает, что получение однородных публичных услуг при условии, если некоторые из них доступны в цифровой форме, должно быть обеспечено единообразно в цифровом формате;

3) сквозные цифровые технологии в сфере публичного управления, как правило, должны быть ориентированы на использование в нескольких областях, как связанных (например, в управлении в сфере налогов и сборов и в таможенной сфере), так и в не связанных (управление в сфере внутренних дел и охраны общественного здоровья);

4) применение сквозных технологий предполагает содействие достижению, как правило, не одной, а нескольких ключевых задач в сфере публичного управления;

5) сквозные технологии ориентированы как на внешнюю, так и на внутреннюю среду публичного управления, традиционно характеризующуюся высокой степенью закрытости и незначительной интенсивностью внедрения инноваций, как следствие, крайне низким уровнем цифровизации;

6) применение сквозных цифровых технологий подкрепляется организационными и иными мерами вспомогательного характера, как-то обеспечение соответствия уровня развитости цифровых компетенций публичных служащих, управление цифровой этикой и цифровой ответственностью органов публичной власти, а также активное воздействие по формированию надлежащего уровня цифровой грамотности у получателей соответствующих услуг и доступности самих цифровых технологий.

Имеется ряд исследований, в которых обосновывается неизбежный характер перспективной цифровизации публичной власти [3, 4], в том числе предсказывающих тотальный переход публичных сервисов в электронный формат [5, 6]. Еще несколько лет назад отмечалось, что цифровые инструменты вносят значительный вклад в создание социальной и экономической ценности государственных услуг [7].

Опираясь на положения актуальных концепций цифровизации государственного управления и местного самоуправления, представленных в отдельных источниках [8], представляется возможным разработать систему целей применения сквозных цифровых технологий в публичной сфере: обеспечение доступности органов публичной власти и предоставляемых ими услуг; неуклонное повышение качества оказания услуг и охвата их получателей; повышение профессионализма публичной службы; расширение транспарентности в деятельности органов публичной власти и др.

Применительно к налоговым органам Российской Федерации, систему которых образует Федеральная налоговая служба Российской Федерации (ФНС РФ), соответствующие цели могут быть уточнены и дополнены, в том числе с учетом весьма обширного опыта, накопленного ФНС РФ в сфере цифрового управления – так, в их число представляется целесообразным добавить такие, как содействие формированию налоговой политики на основе высокоточной идентификации пределов и потенциала развития фискальной системы страны, неуклонное повышение качества налогового администрирования на основе идентификации уязвимостей и резервов их устранения, а также изменения технологий выполнения отдельных процедур и процессов администрирования с высоким уровнем организационных рисков или непропорциональной кадровой нагрузкой с традиционных на цифровые, в частности, выполняемые нейросетями и искусственным интеллектом.

В итоге достижение указанных целей способствует неуклонному совершенствованию деятельности органов публичной власти, которое представляется целесообразным рассматривать через призму категории динамической устойчивости развития.

Возникает вопрос о том, что следует понимать под динамической устойчивостью налоговых органов применительно к современным условиям функционирования системы налогового администрирования и налогового контроля?

Устойчивость традиционно рассматривается через контекст защищенности от негативных воздействий факторов внешней (преимущественно), а также внутренней среды [8]. В контексте обеспечения устойчивой деятельности ФНС РФ, представляется целесообразным учитывать систему налоговых рисков, включая нижеследующие:

- относящиеся, как правило, к категории стратегических, риски недополучения налоговых и иных администрируемых налоговой службой доходов в бюджет в сочетании с риском сдерживания социально-экономического развития и роста ввиду чрезмерного налогового бремени (данные риски можно обозначить как  $risk_{страт}$ );
- относящиеся к категории репутационных

применительно к деятельности налоговых органов, риски ошибок и иных неточностей в учете налогоплательщиков, их операций, выставлении налоговых требований, при организации и проведении налоговых проверок ( $risk_{репут}$ );

- относящиеся к операционным рискам: связанные с процессами и системой налогового администрирования и налогового контроля, риски несвоевременности, неполноты, недостоверности контрольно-надзорной деятельности ФНС РФ, в том числе связанные с применением текущих инструментов и средств автоматизации и цифровизации ( $risk_{операц.1}$ ); связанные с внешней средой, риски уклонения от уплаты налогов и сборов, незаконного возмещения фискальных платежей и др. ( $risk_{операц.2}$ ); связанные с персоналом, риски ненадлежащего должностного поведения (включая риски коррупционной направленности), а также недостаточной компетентности работников налоговых органов ( $risk_{операц.3}$ ).

$$S = (1 - Rrisk_{страт})^{Wrisk_{страт}} (1 - Rrisk_{репут})^{Wrisk_{репут}} (1 - Rrisk_{операц})^{Wrisk_{операц}} \quad (1)$$

Устойчивость, между тем, сама по себе не характеризует положительные тенденции в развитии любого субъекта, включая налоговые органы, на протяжении длительного временного интервала, обеспечение которых выступает одной из первоочередных задач современного публичного управления [10]. В этой связи исключительно важно обеспечивать устойчивость не только и не

Масштабы социальных и экономических последствий реализации перечисленных рисков в их комплексе и сочетании обуславливают отнесение ключевых налоговых рисков к системе угроз и рисков национальной экономической безопасности [9].

В соответствии с распространенным подходом, оценка рисков производится преимущественно через степень их выраженности (вероятность реализации  $i$ -го риска,  $Rrisk_i$ ) и важность рисков (размер потенциального или реального – при ретроспективной оценке – причиненного вреда,  $Wrisk_i$ ). Тем самым, совокупность налоговых рисков представляет собой мультипликативную модель.

В математическом выражении модель устойчивости функционирования налоговых органов (показатель  $S$ , англ. – Sustainability) может быть представлена следующим образом (1):

столько сиюминутного характера, а проявляющаяся в многолетней динамике процесса развития налоговых органов.

Добавление динамического компонента предполагает учет в модели ретроспективных данных о реализовавшихся рисках за ряд предшествовавших лет, представляющую собой уравнение линейной регрессии (2):

$$K_{дин.} = a_0 + a_1 \cdot K_t + a_2 \cdot K_{t-1} + a_3 \cdot K_{t-2} + \dots + a_n \cdot K_{t-i} + \varepsilon_{t-i} \quad (2)$$

где  $a_0$  – свободный член;  $K_{t-i}$  – лагированное значение показателя  $K$  с шагом на глубину анализа, начиная от отчетного года;  $\varepsilon_{t-i}$  – скользящее среднее порядка, соответствующего календарной глубине анализа, выраженной, в частности, в годах.

Соответствующие модели могут быть использованы для решения следующих задач:

- определения приоритетных направлений обеспечения динамической устойчивости функционирования и развития налоговых органов Российской Федерации;
- уточнения параметров и инструментов цифровизации деятельности ФНС РФ для обеспечения соответствию мега трендам цифрового развития;
- обеспечения мониторинга состояния и проблем развития налоговых органов, в том числе в части цифровизации.

Необходимо отметить, что в системе органов публичной власти, притом не только нашей страны, но и в целом в глобальном масштабе, ФНС РФ выступала не только пионером цифровизации, но и длительное время – одним из признанных лидеров [11]. Цифровизация в деятельности ФНС РФ стартовала во второй половине 2000-х гг. и реализовывалась по двум ключевым направлениям.

1) Цифровизация налогового администрирования, длительное время развивавшаяся по

направлению создания платформ для цифрового контроля сделок, образующие факты для начисления налога на добавленную стоимость или вычета ранее уплаченного налога. Основу для формирования цифровой платформы составил риск-ориентированный подход в налоговом контроле, а технологической основой выступил ИИ, дополненный технологиями обработки больших данных. Подрядчиками и субподрядчиками ФНС РФ в разработке цифровой платформы налогового администрирования стали более 150 компаний области высоких технологий, среди которых были как государственные предприятия, так и частные компании, при наличии соответствующего допуска [12]. Последнее обстоятельство предопределило успешность и, главное, сравнительно высокую скорость осуществления разработок, в основе которых были применены элементы и платформы, ранее апробированные в коммерческом секторе. Сама же система автоматизации налогового администрирования НДС стала основой комплексной цифровой системы автоматизированного налогового контроля АИС «Налог-3»,

полностью внедренной к концу 2010-х гг. Технологии, примененные при разработке АИС «Налог-3», в той или иной степени заимствуются при разработке цифровых платформ для других отраслей публичной деятельности [13]. Все это образует сквозную циклосистему применяемых инструментов цифровой экономики.

2) Создание и развитие электронных сервисов для налогоплательщиков, преимущественно на цифровой основе. Электронные сервисы ФНС РФ, основной массив которых сформировался к 2010-2012 гг. [14], стали платформенной основой для построения единой системы государственных услуг в Российской Федерации, проявив сквозной характер примененных цифровых технологий и поспособствовав достижению высочайшего уровня цифровизации и транспарентности государственного управления в нашей стране.

Оценку состояния и динамики цифровизации деятельности ФНС РФ представляется целесообразным провести по такому показателю, как индекс цифровизации публичных услуг (рис. 1), в наиболее общем виде представляющем собой удельный вес количества услуг, приходящихся на одного получателя, которые были представлены в цифровом формате. Измерение показателя выступает частью оценки уровня цифровизации органов публичной власти по всему миру, которую проводит ряд авторитетных консалтинговых компаний (в том числе дочерних фирм крупнейших глобальных аудиторских корпораций), рейтинговых агентств.

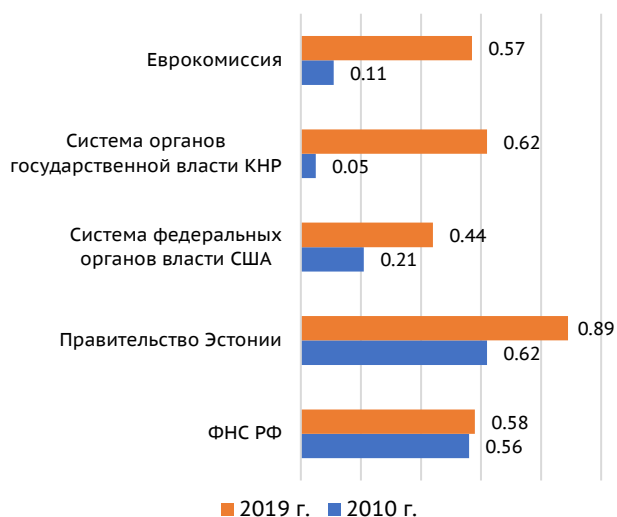


Рис. 1. Индекс цифровизации органов публичной власти отдельных стран в 2010 г. и 2019 г. / Fig. 1. Index of Digitalization of Public Authority of Selected Countries in 2010 and 2019

Источник / Source: построено автором по [15] / compiled by the author based on [15]

В числе важных преимуществ представленного способа реализации индикативного подхода к оценке уровня цифровизации публичных услуг – высокая достоверность в сочетании с наглядным

представлением информации в виде единого цифрового индекса, находящегося в диапазоне от 0 (отсутствие цифровизации) до 1 (тотальная цифровизация публичных услуг). Высокий уровень достоверности данных связан с тем, во-первых, оценивается не общее число услуг из номинального портфеля публичных сервисов, а непосредственно оказанных и полученных, притом выбранных непосредственно в цифровой форме.

Как видно из рис. 1, если в начале 2010-х гг. за ФНС РФ сохранялись лидирующие позиции по цифровизации в глобальном масштабе, то к концу 2010-х гг. налоговая служба теряет лидирующее положение среди органов публичной власти зарубежных стран в сфере цифровизации. Необходимо оговориться, что в связи с актуальными задачами государственного управления в сфере налогов и сборов, лидерство в цифровой области не следует рассматривать как самоцель. Применительно к цифровизации речь идет о важнейшем и, по сути, безальтернативном источнике обеспечения динамической устойчивости развития системы ФНС РФ, пусть даже при некотором отставании в темпах цифровизации в сравнении с другими органами публичной власти. Такое отставание может быть объяснено разницей между эффектами «низкой» и «высокой» базы, поскольку первые проекты в области цифровизации ФНС РФ начала реализовывать еще в середине 2000-х гг., на 7-10 лет ранее других федеральных органов государственной власти не только Российской Федерации, но и большинства других стран мира. Следовательно, первоочередной задачей дальнейшей цифровизации деятельности ФНС РФ выступает не сокращение отставания от глобальных лидеров цифровизации публичного сектора, а селективное устранение случаев отставания во внедрении наиболее прорывных технологий, разработанных в последние годы.

Что касается влияния цифровых технологий на формирование динамической устойчивости отечественных налоговых органов, его анализ проведен по результатам экспертной оценки такого показателя, как «цифровая защищенность» ФНС РФ от налоговых рисков, описанных в моделях (1, 2), определяемая как оценка использования потенциала цифровых технологий для предотвращения или минимизации рисков по шкале от 0 до 10 баллов, где 10 баллам соответствует наиболее высокий уровень защищенности. В качестве экспертов были привлечены 12 ведущих специалистов подразделений отраслевого министерства, ответственных за цифровизацию промышленности, а также 8 представителей руководства крупнейших промышленных предприятий.

Результаты опроса представлены на рис. 2, и могут быть интерпретированы как наличие весьма существенных резервов для сокращения уязвимостей в развитии ФНС РФ по ключевым рис-

кам за счет применения сквозных технологий цифровой экономики.



**Рис. 2. Оценка показателей «цифровой защищенности» ФНС РФ от налоговых рисков, баллов / Fig. 2. Evaluation of the Digital Security Indicators of the FTS against Tax Risks, points**

Источник / Source: построено автором по результатам экспертного опроса / compiled by the author based on results of the expert survey

На основании проведенного обзора мегатрендов в исследуемой сфере, могут быть предложены следующие перспективные разработки в направлении дальнейшей цифровизации налоговых органов, ориентированной на обеспечение динамической устойчивости в их развитии с применением сквозных технологий цифровой экономики.

1) Создание полностью верифицированной блокчейн-платформы учета налогоплательщиков (с последующей заменой существующих баз данных и расширением перечня субъектов, осуществляющих регистрацию налогоплательщиков таких категорий как юридические лица, индивидуальные предприниматели и самозанятые граждане). Современные блокчейн-платформы рассматриваются в академической литературе как надежное технологическое решение по оптимизации предоставления публичных услуг [16, 17]. Техничко-технологические разработки по направлению, включая создание специального языка программирования, высоконадежного компилятора, специализированных методов и протоколов криптографической защиты данных и верификации программных свойств ведутся в настоящее время в тесном международном сотрудничестве с участием представителей бизнес-сообщества Российской Федерации с ориентировочным завершением и выводом в фазу промышленной эксплуатации уже в текущем году [18]. Преимуществами технологии выступают исключительно высокий уровень безопасности данных и достоверность при их проверке и передаче. Применительно к такой высокочувствительной сфере защиты персональных данных, как охрана сведений о

налогоплательщиках, распределенные реестры являются концептуально новым решением, в том числе поскольку не предполагают единое хранение всего объема информации. Без одновременно наличия ключей шифрования и знания схемы расположения блоков реестра, злоумышленники получают лишь некий массив закодированных данных, воспользоваться которым в утилитарном смысле не получится. В данной связи ее применение предполагается в таких сферах, как здравоохранение (включая хранение базы данных о выданных дипломах о высшем образовании по медицинским специальностям), транспорт, финансовые услуги, образование и др. ФНС РФ в публичных декларациях целей развития не заявляет об участии в разработке и последующей эксплуатации полностью верифицированной блокчейн-платформы, что, как думается, негативно отразится на траекториях цифрового обеспечения устойчивого развития налоговой службы нашей страны.

2) Развитие платформ для удаленного налогового контроллинга в деятельности налоговых органов. Переход от налогового контроля к налоговому мониторингу – важное достижение в развитии системы налогового администрирования в последние годы. Между тем, применение сквозных цифровых технологий по данному направлению все еще не перешло на стадию контроллинга, важной характеристикой которого выступает не только автоматизация процесса сбора и обработки данных, но также и принятия решений по их результатам (пусть даже наиболее простых, типовых, на текущем этапе).

3) Внедрение комплексного цифрового управления человеческими ресурсами налоговых органов. Операционные риски, связанные с кадрами, как показано на рис. 2, – ключевые среди тех, которые не удалось в достаточной мере снизить за счет применения сквозных технологий цифровой экономики. Помимо блокчейн-систем учета и контроля компетенций работников налоговых органов, а также систем цифрового контроллинга за результативностью их деятельности, снижению операционных рисков, как представляется, активно способствует передача рутинных и избыточно трудоемких операций администрирования и контроля искусственному интеллекту, что разгрузит работников налоговых органов, снизит риски «человеческого фактора» в непредумышленных ошибках в деятельности ФНС РФ.

4) Применение VR / AR технологий в непосредственном взаимодействии (коммуникациях) налоговых органов с налогоплательщиками (гражданами и представителями организаций). Дальнейшая цифровизация налоговых сервисов ФНС РФ сдерживается по таким причинам как недостаточно высокий уровень цифровой компетентности получателей услуг, низкое проникнове-

ние инструментов доступа к цифровым услугам в отдельных территориях страны, а также страх и «выгорание» в отношении цифровых технологий, проявляющиеся у представителей старшего и преимущественного «среднего» поколения налогоплательщиков в возрастном разрезе [19]. Решение ряда указанных проблем предлагается осуществить через интеграцию в платформы дистанционного взаимодействия кибернетических «помощников», – объектов VR / AR, которые заменят реальных консультантов из числа работников налоговых органов, поспособствуют обучению получателя услуг основам дистанционного доступа к ним, и смогут реализовать множество других полезных функций.

5) Применение и развитие технологий организационного и технического содействия цифровизации налоговых органов. Данные направления деятельности не являются, собственно, цифровизацией, однако в значительной степени дополняют и развивают траектории непосредственно цифровизации отечественной налоговой службы и ее контрольно-надзорной деятельности. Речь идет, в частности, о разработке и скорейшем принятии на уровне ФНС РФ (с последующим предпочтительным распространением на всю федеральную систему органов исполнительной власти) кодекса этики в применении цифровых технологий в публичном управлении. Обучение основам цифровой этики следует проводить как при первичной профессиональной подготовке сотрудников налоговых органов, так и в ходе дополнительного обучения, переподготовки и повышения квалификации.

Направление предполагает также заблаговременную разработку «аналоговых интерфейсов» цифровых услуг налоговых органов как доступной альтернативы получения публичных услуг для субъектов с ограниченным или отсутствующим доступом к мобильным и цифровым технологиям. Для решения данной задачи, при этом, найдут применения истинно цифровые технологии, такие как Data Mining, с применением которых появится возможность обеспечения наиболее адекватного понимания реальных потребностях в аналоговых интерфейсах для налогоплательщиков, в противовес неполным данным, получаемым в ходе анкетирования и опросов, по причинам технико-организационного характера преимущественно проводимым через «закрытые» опросники с крайне упрощенной постановкой исследуемой проблематики. Data Mining может быть осуществлено на массивах больших данных публикаций в верифицируемых сетевых и аналоговых источниках, аналогичных средствам массовой информации, по поводу реальных проблем, с которыми сталкиваются налогоплательщики в пользовании цифровыми сервисами. Технология Data Mining, интегрированная «сквозным» путем с технологиями обработки естественно-языковых

источников (англ. – NLP, Natural Language Processing), может быть также применена при машинном извлечении релевантной информации из записей глубинных интервью налогоплательщиков. В свою очередь, подобный способ применения цифровых технологий приведет к пересмотру системы источников получения качественной информации, связанной с обратной связью ФНС РФ из внешней среды, в числе которых на первое место выйдут выборочные полуструктурированные интервью и оцифровка контента СМИ и интернета.

Представленный перечень, безусловно, не охватывает все перспективные направления дальнейшей сквозной цифровизации деятельности налоговых органов нашей страны. Между тем, опираясь на разработанные рекомендации как на прообраз «дорожной карты» будущих цифровых трансформаций, представляется возможным обеспечить дальнейшее динамически устойчивое развитие системы ФНС РФ, что является безусловным интересом государства и общества.

Таким образом, применение сквозных технологий цифровой экономики призвано обеспечить комплексное содействие формированию динамической устойчивости развития налоговых органов Российской Федерации на современном этапе, с учетом некоторого торможения в развитии проектов цифровизации ФНС РФ в последние годы.

В качестве перспективных направлений дальнейшей цифровизации налоговых органов следует рассмотреть внедрение полностью верифицированной блокчейн-платформы учета налогоплательщиков; развитие платформ для удаленного налогового контроллинга; переход к цифровому управлению кадрами налоговых органов; применение VR / AR технологий (консультантов) в непосредственном взаимодействии с налогоплательщиками; развитие технологий организационного и технического содействия цифровизации налоговых органов (как-то внедрение кодексов цифровой этики и обучения работников налоговых органов ее основам, а также заблаговременную разработку «аналоговых интерфейсов» цифровых услуг налоговых органов и сбор общественного мнения по поводу деятельности налоговых органов на основе технологий обработки больших данных.

#### Библиография

- [1] Национальная технологическая инициатива (2021). URL: <https://nti2035.ru/> (дата обращения: 12.02.2021).
- [2] Тебекин А.В., Тебекин П.А., Егорова А.А. Анализ перспектив развития национальной экономики при внедрении сквозных цифровых технологий // Журнал экономических исследований. 2020. Том 6. № 4. С. 3-18.
- [3] Lindgren I., and Jansson G. Electronic services in the public sector: A conceptual framework // Government Information Quarterly. 2013. Vol. 30(2). Pp. 163-172.

- (на англ.). DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2Fj.giq.2012.10.005>
- [4] Cinar E., Trott P., and Sims C. A systematic review of barriers to public sector innovation process // *Public Management Review*. 2018. Vol. 21(2). Pp. 1-27. (на англ.). DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1080%2F14719037.2018.1473477>
- [5] Jansen A., and Ølnes S. The nature of public e-services and their quality dimensions // *Government Information Quarterly*. 2016. Vol. 33(4). Pp. 647-657. (на англ.). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.08.005>
- [6] Madsen C.Ø., Berger J.B., and Phythian M. The development in leading e-government articles 2001-2010: Definitions, perspectives, scope, research philosophies, methods and recommendations: An update of Heeks and Bailur. In *Proceedings of International conference on electronic government*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. Pp. 17-34. (на англ.).
- [7] Nielsen P.A., and Persson J.S. Useful business cases: value creation in IS projects // *European Journal of Information Systems*. 2017. Vol. 26(1). Pp. 66-83. (на англ.). DOI: <https://doi.org/10.1057/s41303-016-0026-x>
- [8] Выжимова Н.Г., Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Цифровизация управления как фактор развития современного государства // *Бюллетень науки и практики*. 2018. Том 4. № 5. С. 465-473. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1246516>
- [9] Миронова О.А. Налоговая безопасность: развитие теории, методологии и практики // *Инновационное развитие экономики*. 2016. № 3-1(33). С. 90-97.
- [10] Дудин М.Н., Кононова Е.В. Цифровизация управления университетами в России и в зарубежных странах как необходимая мера обеспечения их экономической безопасности // *Проблемы рыночной экономики*. 2020. № 3. С. 95-108. DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2020-3-95-108>
- [11] Гнатышина Е.И. АСК НДС-2-прорыв в цифровизации налогового администрирования // *Вестник Поволжского государственного университета сервиса*. Серия: Экономика. 2020. № 1(60). С. 50-55.
- [12] Барашкова Л.А. Трансформация цифровой платформы ФНС России. В сборнике материалов LX МНПК "European research: innovation in science, education and technology", London, United Kingdom, 10-11 февраля, 2020. С. 26-30.
- [13] Парадеева И.Н., Кислова Е.Г. Развитие цифровизации налогового администрирования как элемент реформирования налоговой системы России // *Вестник Московского гуманитарно-экономического института*. 2019. № 4. С. 125-131.
- [14] Лучинина Е.А. Развитие электронных сервисов налоговой службы // *Налоги и финансы*. 2015. № 4(28). С. 45-48.
- [15] *Public digitalization outlook*. Amsterdam: Ernst & Young, KPN, 2020. 280 p. (на англ.).
- [16] Alketbi A., Nasir Q., and Talib M.A. Blockchain for government services – Use cases, security benefits and challenges. In *Proceedings of 15th Learning and Technology Conference (L&T)*. IEEE. 2018. Pp. 112-119. (на англ.). DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1109%2FLT.2018.8368494>
- [17] Warkentin M., and Orgeron C. Using the security triad to assess blockchain technology in public sector applications // *International Journal of Information Management*. 2020. Vol. 52. Art. 102090. (на англ.). DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2Fj.ijinfomgt.2020.102090>
- [18] Университет Иннополис, «Аэрофлот» и BitFury создадут первую в России «полностью верифицированную блокчейн-платформу» (2020). TadViser. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот\\_\(Проекты\\_на\\_базе\\_блокчейн-технологии\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот_(Проекты_на_базе_блокчейн-технологии)) (дата обращения: 12.02.2021).
- [19] Костин К.Б., Березовская А.А. Современные технологии цифровой экономики как драйвер роста мирового рынка товаров и услуг // *Экономические отношения*. 2019. Том 9. № 2. С. 455-480. DOI: <https://doi.org/10.18334/eo.9.2.40511>

### References

- [1] National Technological Initiative (2021). (In Russ.). URL: <https://nti2035.ru/> (accessed on 12.02.2021).
- [2] Tebekin A.V., Tebekin P.A., and Egorova A.A. Analysis of the prospects for the development of the national economy when introducing end-to-end digital technologies // *Journal of Economic Studies*. 2020. Vol. 6(4). Pp. 3-18. (In Russ.).
- [3] Lindgren I., and Jansson G. Electronic services in the public sector: A conceptual framework // *Government Information Quarterly*. 2013. Vol. 30(2). Pp. 163-172. DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2Fj.giq.2012.10.005>
- [4] Cinar E., Trott P., and Sims C. A systematic review of barriers to public sector innovation process // *Public Management Review*. 2018. Vol. 21(2). Pp. 1-27. DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1080%2F14719037.2018.1473477>
- [5] Jansen A., and Ølnes S. The nature of public e-services and their quality dimensions // *Government Information Quarterly*. 2016. Vol. 33(4). Pp. 647-657. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.08.005>
- [6] Madsen C.Ø., Berger J.B., and Phythian M. The development in leading e-government articles 2001-2010: Definitions, perspectives, scope, research philosophies, methods and recommendations: An update of Heeks and Bailur. In *Proceedings of International conference on electronic government*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. Pp. 17-34.
- [7] Nielsen P.A., and Persson J.S. Useful business cases: value creation in IS projects // *European Journal of Information Systems*. 2017. Vol. 26(1). Pp. 66-83. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41303-016-0026-x>
- [8] Vyzhimova N.G., Ivanova E.Yu., and Kolesnichenko E.A. Digitalization of management as factor of development of the modern state // *Bulletin of Science and Practice*. 2018. Vol. 4(5). Pp. 465-473. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1246516>
- [9] Mironova O.A. Nalogovaya bezopasnost': razvitie teorii, metodologii i praktiki [Tax security: development of theory, methodology and practice] // *Innovative development of economy*. 2016. No. 3-1(33). Pp. 90-97. (In Russ.).
- [10] Dudin M.N., and Kononova E.V. Digitalization of university management in Russia and foreign countries as a necessary measure to ensure their economic security // *Market economy problems*. 2020. No. 3. Pp. 95-108. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2020-3-95-108>
- [11] Gnatyshina E.I. ASK NDS-2 – proryv v tsifrovizatsii nalogovogo administrirovaniya [ASK VAT-2-breakthrough in digitalization of tax administration]



- // Vestnik of the Volga Region State University of Service. Series "Economics". 2020. Vol. 1. Pp. 50-55. (In Russ.).
- [12] Barashkova L.A. Digital platform transformation FTS of the Russian Federation. In collection of scientific articles LX ICSPC "European research: innovation in science, education and technology", London, United Kingdom, February 10-11, 2020. Pp. 26-30. (In Russ.).
- [13] Paradeeva I.N., and Kislova E.G. Development of digitalization of tax administration as an element of reforming the tax system of Russia // Vestnik MHEI. 2019. Vol. 4. Pp. 125-131. (In Russ.).
- [14] Luchinina E.A. Development of electronic services of tax service // Nalogi i Finansy [Taxes and Finance]. 2015. Vol. 4(28). Pp.45-48. (In Russ.).
- [15] Public digitalization outlook. Amsterdam: Ernst & Young, KPN, 2020. 280 p.
- [16] Alketbi A., Nasir Q., and Talib M.A. Blockchain for government services – Use cases, security benefits and challenges. In Proceedings of 15th Learning and Technology Conference (L&T). IEEE. 2018. Pp. 112-119. DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1109%2FLT.2018.8368494>
- [17] Warkentin M., and Orgeron C. Using the security triad to assess blockchain technology in public sector applications // International Journal of Information Management. 2020. Vol. 52. 102090. DOI: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2Fj.ijinfomgt.2020.102090>
- [18] Universitet Innopolis, "Aeroflot" i BitFury sozdadut pervuyu v Rossii polnost'yu verifitsirovannuyu blockchain-platfirmy [University of Innopolis, Aeroflot and BitFury will create the first fully verified blockchain platform in Russia] (2020). TadViser. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот\\_\(Проекты\\_на\\_базе\\_блокчейн-технологии\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Аэрофлот_(Проекты_на_базе_блокчейн-технологии)) (accessed on 12.02.2021).
- [19] Kostin K.B., and Berezovskaya A.A. Modern technologies of the digital economy as a driver of growth in the world market of goods and services // Journal of International Economic Affairs. 2019. Vol. 9(2). Pp. 455-480. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18334/eo.9.2.40511>

#### Информация об авторе / About the Author

**Татьяна Витальевна Деева** – канд. экон. наук, докторант; Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия / **Tatyana V. Deeva** – PhD in Economics, Doctoral Student; Market Economy Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
E-mail: [tv\\_k@lenta.ru](mailto:tv_k@lenta.ru)  
SPIN РИНЦ 9015-5955

Дата поступления статьи: 15 февраля 2021  
Принято решение о публикации: 20 марта 2021

Received: 15 February 2021  
Accepted: 20 March 2021