Институциональные и ресурсные ограничения на пути решения задачи перехода к цифровой экономике

Санникова Т.Д.¹

¹ Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье рассматриваются институциональные ловушки на пути цифровой трансформации экономики и социума и определяются ресурсные ограничения реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Особое внимание уделено институтам нормативного регулирования цифровой среды, образования, неформальным правилам взаимодействия в цифровой среде, информационным, кадровым и финансовым ресурсам цифровизации экономики страны.

ФИНАНСИРОВАНИЕ. Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 18-010-00133)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровая экономика, институциональные ловушки, риски цифровизации, информационные ресурсы, кадровое обеспечение, финансовые ресурсы.

Institutional and resource constraints on the way to solving the problem of transition to a digital economy

Sannikova T.D.¹

¹ Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Russia

Введение

Заявленный переход к цифровой экономике невозможен без формирования соответствующей институциональной среды, предполагающей создание непротиворечивой системы формальных и неформальных правовых, финансовых и социальных институтов, обеспечивающих условия для развития процессов цифровизации. Институциональная среда должна способствовать адаптации инфраструктуры и активизации деятельности в области разработки, внедрения и использования цифровых технологий. Однако эта среда не возникает автономно, она формируется под влиянием имеющихся ресурсов всех видов и сложившегося к настоящему времени контекста взаимодействия институтов и экономических субъектов. Именно в процессе этого взаимодействия выявляется несовершенство конкретных институциональных норм, препятствующих эффективной цифровизации жизнедеятельности

общества, становится очевидным негативное влияние различных тормозящих явлений (объективных и субъективных средовых ограничений). Торможение процесса формирования институциональной среды проявляется в том, что институты, жизненно необходимые для развития цифровой экономики, проигрывают устаревшим, но устойчивым институтам, которые, собственно, и вносят диссонанс в институциональную систему и загоняют процессы цифровизации в институциональные ловушки [2] (*Afonasova, 2015*).

Сегодня термин «институциональная ловушка» или эффект блокировки (lock-in effect) воспринимается как неэффективная устойчивая норма (неэффективный институт), имеющая самоподдерживающийся характер [13] (*Polterovich, 1999*). Автору представляется, что логично и другое смысловое прочтение – как ловушка может восприниматься некое противоречие, рассогласование институциональных норм, например, формальных и неформальных или новых и устаревших.

Вопросы ограничений развития цифровой экономики в России рассматриваются в отечественных исследованиях, представленных работами Г. Колодней [7] (*Kolodnyaya, 2018*), В.Г. Халина и Г.В. Черновой [19] (*Khalin, Chernova, 2018*), Г. Макаренко [9], А. Башкатовой [3].

Гипотеза проведенного исследования: реализация целевых ориентиров, обозначенных национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», невозможна без выявления институциональных ловушек, в которые попадает процесс цифровизации экономики, и определения ресурсных ограничений, тормозящих этот процесс.

ABSTRACT:

The article examines institutional traps on the path of digital transformation of the economy and society and determines the resource limitations of the implementation of the national program "Digital Economy of the Russian Federation". Particular attention is paid to the institutions of normative regulation of the digital environment, education, informal rules of interaction in the digital environment, information, personnel and financial resources for digitalization of the country's economy.

KEYWORDS: digital economy, institutional traps, digitalization risks, information resources, staffing, financial resources

JEL Classification: O31, O32, O33

Received: 18.09.2019 / **Published:** 30.09.2019

© Author(s) / Publication: PRIMEC Publishers

For correspondence: Sannikova T.D. (TGluk@yandex.ru)

CITATION:

Sannikova T.D. [2019] Institutsionalnye i resursnye ogranicheniya na puti resheniya zadachi perekhoda k tsifrovoy ekonomike [Institutional and resource constraints on the way to solving the problem of transition to a digital economy]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 9. (3). – 633-646. doi: 10.18334/vinec.9.3.41059

Целью исследования является выявление и анализ институциональных ловушек на пути цифровой трансформации экономики и социума, а также определение ресурсных ограничений реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

К элементам, обладающим признаками новизны, в данном исследовании можно отнести выявление и систематизацию институциональных ловушек на пути цифровой трансформации российской экономики.

Результаты анализа. Реализация задачи массового внедрения цифровых технологий во все сферы функционирования социально-экономической системы страны предполагает анализ существующих формальных и неформальных ограничений, степени их влияния на процессы цифровизации, определение институциональных ловушек на пути решения задачи перехода к цифровой экономике.

По мнению автора, возникновение институциональных ловушек в процессе цифровизации чаще всего можно объяснить одной из следующих причин:

1. Существование явного разрыва между скоростью появления и внедрения цифровых технологий и практикой их нормативного регулирования.
2. Несогласованность динамики развития формальных и неформальных правил и норм общественного поведения.
3. Несогласованность целей властных структур, отвечающих за движение российской экономики по цифровому вектору развития, и большей части российского общества.
4. Многочисленные риски, связанные с взаимодействием людей в цифровой среде.
5. Структурно-компетентностный дисбаланс между подготовкой кадров и потребностью в них цифровой экономики.

Первая ловушка проявляется в двух видах: 1) как дискретность (лакунарность) институциональной среды цифрового развития; 2) как отсутствие эффективных механизмов контроля исполнения существующих законов, регулирующих цифровую среду.

В России эта среда регулируется в первую очередь Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [11], последние изменения в который будут внесены с 1 ноября 2019 г. Федеральным законом от 1 мая 2019 г. № 90-ФЗ [18]. Казалось бы, упомянутые норма-

ОБ АВТОРЕ:

Санникова Татьяна Дмитриевна, доцент кафедры менеджмента, кандидат экономических наук (TGluk@yandex.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Санникова Т.Д. Институциональные и ресурсные ограничения на пути решения задачи перехода к цифровой экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Том 9. – № 3. – С. 633-646. doi: [10.18334/vinec.9.3.41059](https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41059)

тивные акты довольно полно прописывают права и ограничения на доступ к информации, применение информационных технологий и использование ИК сетей, доступ к информационным ресурсам и даже обеспечение устойчивого и безопасного использования на территории Российской Федерации доменных имен. Однако в интернет-пространстве реальное действие данных законов настолько ограничено, что, по сути, малозаметно. Наличие вредоносного контента, взломы аккаунтов, похищение персональных данных, нарушение авторских прав, разнообразные типы мошенничества, обход запретов Роскомнадзора – это не полный перечень последствий попадания в институциональную ловушку первого вида. И даже если максимально сократить само отставание нормативно-правового регулирования (появления законов) от развития технологий, остается риск необязательности исполнения данных законов при возможности ухода от наказания с помощью тех же технологий (например, использование VPN сервисов при обходе блокировки сайтов), которые подробно описаны в интернете.

Вторая ловушка имеет прямое отношение к так называемой цифровой культуре, под которой понимается, прежде всего, знание современных информационных технологий, а также умение грамотно использовать их в работе и в быту. Не секрет, что одна из основных причин торможения процесса цифровизации в нашей стране – это сравнительно низкая доля в общей массе российского населения граждан, обладающих компетенциями цифрового потребления и цифровой безопасности. То есть присутствует рассогласование между формально декларируемыми в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [20] задачами и состоянием цифровой культуры в сильно дифференцированных и по уровню жизни, и по образовательному уровню российских регионах. По сути, между формальным и неформальным институтами (правилами поведения в цифровой среде). Институциональная ловушка, собственно, в этом и заключается: неформальные институты, возникающие и трансформирующиеся в процессе самоорганизации социальных систем, гораздо более инерционны, чем формальные, продуцируемые и закрепляемые государственным аппаратом, и сохраняясь, они способны препятствовать формальным институциональным изменениям, необходимым для цифрового развития экономики [14] (*Sannikova, 2012*). Эта ловушка логично приводит к возникновению следующей, третьей в нашем ряду: несогласованности целей властных структур, отвечающих за движение российской экономики по цифровому вектору развития, и большей части российского общества – той самой части населения с несформированной цифровой культурой. Причем критерии выделения такой части общества вовсе не однозначны: нельзя сказать, например, что люди предпенсионного и пенсионного возраста обладают низкой культурой восприятия и использования цифровых технологий. Существует масса параметров (образование, место жительства, традиции и обычаи), по которым можно выделить часть общества, скептически относящуюся к новым технологиям, являющуюся приверженцами традиций. Причем можно привести целый

комплекс аргументов, которыми можно эту позицию оправдать, например, массовые случаи мошенничества в интернете, телефонных «разводов», несанкционированного доступа к банковским картам и т.п. И здесь опять возникает причинно-следственная связь с ловушкой правил взаимодействия в цифровой среде.

Отношение общества к новым технологиям выяснили аналитики Ipsos и Всемирного экономического форума, которые в конце 2018 года провели интернет-опрос 19 тыс. человек работоспособного возраста в 26 странах мира, включая Россию [9]. Остановимся на двух аспектах опроса: влияние автоматизации на карьеру и на повседневную жизнь.

1. Автоматизация и трудовая деятельность. 30% респондентов считают процессы автоматизации угрожающими их нынешней трудовой деятельности, 35% не предполагают возникновения каких-либо проблем, остальные не определились (табл. 1).

Интересно, что больше всего скептиков по отношению к автоматизации рабочих процессов среди граждан развитых экономик (Западной Европы и Японии). Жители развивающихся стран больше всего опасаются нашествия роботов на свои рабочие места (42% китайцев и 49% индусов).

Российские респонденты солидарны с европейскими: 19% россиян считают реальной угрозой своему трудоустройству (Швеция – 14%, Япония – 15%, ФРГ – 18%).

2. Отношение граждан к технологиям в быту. Респонденты оценивали влияние на жизнь людей (как в прошлом, так и в будущем) семи устройств (табл. 2).

Положительных ответов во всех случаях больше, чем отрицательных. В среднем к автоматизации в быту позитивно относятся 30% респондентов, негативно – 19%, хотя усредненные показатели малоинформативны из-за высокой дифференциации в страновом аспекте. Но в любом случае, по данным российских респондентов, можно сделать вывод, подтверждающий выкладки автора об институциональной ловушке в этом контексте.

Таблица 1

Отношение общества к автоматизации рабочих процессов

Автоматизация...	Согласен	Согласен (Россия)	Не согласен
Изменит мою работу в ближайшие десять лет	49%	38%	18%
Сделала мою работу проще	49%	53%	19%
Изменила мою работу за последние десять лет	46%	38%	21%
Улучшила качество моей работы	46%	52%	20%
Сократила риск травматизма на работе	42%	43%	21%
Сделала мою работу интереснее	40%	45%	22%
Угрожает моей текущей занятости	30%	19%	35%

Источник: [9].

Таблица 2

Отношение общества к технологиям в повседневной жизни

Каково было и каким будет влияние на жизнь людей...	Позитивным	Позитивным (Россия)	Негативным
Связанных с интернетом медицинских устройств	51%	47%	14%
Стоек самообслуживания	51%	56%	15%
Голосовых помощников	45%	50%	16%
Систем «умного» дома	45%	42%	18%
Чатботов обслуживания клиентов	38%	38%	22%
Роботов	35%	35%	24%
Беспилотных устройств	35%	31%	24%

Источник: [9].

Четвертая институциональная ловушка, которую уверенно можно идентифицировать, – это ловушка оппортунистического поведения в информационно-коммуникационной среде. Это выражается не только в действиях, подпадающих под статьи УК РФ, но и просто в формировании особых правил поведения в интернете, отличных от правил и норм, прививаемых людям с детства, то есть легитимных в обычной жизни офлайн. Например, использование обценной лексики, «троллинг», откровенное хамство. В деловых отношениях – нарушение договоренностей, намеренный обман, невыполнение обязательств. Конечно, вне интернета оппортунистическое поведение также присутствует в бизнес-среде, но общение онлайн создает у коммуникантов иллюзию анонимности и безнаказанности (не без оснований) и дает широкие возможности для реализации мошеннических схем.

Очевидно, что с развитием цифровой экономики будет расти и количество киберпреступлений, а значит, предпринимательство в этой сфере будет становиться все более затратным, так как необходимо будет противостоять оппортунистически настроенным контрагентам, обеспечивать защиту информационных и денежных потоков. Например, по мнению аналитиков компании «Лаборатория Касперского», «...реальность всегда превосходит любые прогнозы – предвидеть все сценарии просто невозможно. Сложность цифровой среды уже нельзя полностью понять, что повышает вероятность специализированных атак в различных областях» [1].

Аналитические бюллетени Лаборатории Касперского дают довольно полное представление о направлениях киберпреступлений, например, в 2019 году наиболее значимые угрозы будут связаны с АРТ-атаками (целевыми кибератаками) – именно они демонстрируют максимальную степень инновационности в сфере нарушений кибербезопасности. При этом вероятность обнаружения новых высокотехнологичных вредоносных кампаний мала, так как постоянно используются новые подходы. Существует опасность атак базовых элементов инфраструктуры вместо отдельно

взятой организации. Уязвимости в сетевом оборудовании позволяют атакующим осуществить массовое заражение по типу ботнетов (компьютерная сеть с установленным вредоносным ПО). Такие сети могут использоваться для осуществления менее заметных атак на отдельных пользователей. Опасность ботнетов как части «Интернета вещей» заключается в возможности их использования в качестве мощного инструмента для вывода из строя критической инфраструктуры.

Среди АРТ-агентов есть традиционные, располагающие крупными ресурсами АРТ-группировки и энергичные новички, желающие присоединиться к перспективному сегменту, тем более что, по мнению экспертов, сегодня в открытом доступе находится огромное количество эффективных инструментов. Слабозащищенные пользователи и общий недостаток культуры кибербезопасности создают широкое поле для деятельности на этом рынке, а усиление защитных мер не успевает за ростом технологического уровня вредоносных инструментов, причем не только для компьютеров с Windows, но и для мобильных устройств (вредоносное ПО для Android, случаи атак на iOS).

Статистика Лаборатории Касперского за 2018 год:

- в течение года 30,01% компьютеров интернет-пользователей в мире хотя бы один раз подверглись веб-атаке класса Malware;
- решения «Лаборатории Касперского» отразили 1 876 998 691 атаку, которые проводились с интернет-ресурсов, размещенных в различных странах;
- зафиксирован 554 159 621 уникальный URL, на которых происходило срабатывание веб-антивируса;
- веб-антивирусом зафиксировано 21 643 946 уникальных вредоносных объектов;
- атаки шифровальщиков отражены на компьютерах 765 538 уникальных пользователей;
- майнерами были атакованы 5 638 828 уникальных пользователей;
- попытки запуска вредоносного ПО для кражи денежных средств через онлайн-доступ к банковским счетам отражены на устройствах 830 135 пользователей [1].

По данным Национального координационного центра по компьютерным инцидентам (НКЦКИ) в 2018 году на Россию было совершено более 4,3 миллиарда кибератак на критическую информационную инфраструктуру, из них 17 тысяч – наиболее опасные [5]. Таким образом, специалистами прогнозируется практически война в цифровой среде, в которой победителей может не оказаться. Атаки на критическую инфраструктуру – это серьезные угрозы для целых государств, население которых тем временем заклеивает веб-камеры на своих ноутбуках и, как выяснилось, не зря, раз тем же самым занимается М. Цукерберг [10]. Такая ситуация не способствует росту доверия пользователей транзакциям в сети и снижению числа скептиков по отношению к максимальному переводу деловой и общественной жизни в цифровой формат.

Пятая институциональная ловушка возникает из рассогласованности целевого ориентира построения цифровой экономики и института образования. Многочисленные,

чаще всего непоследовательные и малопродуманные образовательные реформы существенно снизили научный потенциал нашей страны, вследствие чего мы отстаем в технологическом развитии. Все декларируемые государством цели и предпринимаемые усилия попадают в ловушку отсутствия высококвалифицированных научных и инженерных кадров. Новые образовательные программы, направленные на кадровое обеспечение цифровой экономики, разрабатываются, и большинство из них предполагают использование различных информационных технологий в учебном процессе. Однако для реального применения данных технологий и внедрения их в повседневную жизнь учащихся необходимо, чтобы преподавательские кадры владели ими в совершенстве. Но сегодня кадровый состав как средней, так и высшей школы претерпевает негативные изменения: это в первую очередь дефицит кадров и старение преподавательского состава, причинами чего являются непрестижность работы учителем и недостаточная оплата преподавательского труда. Так называемый ухудшающий отбор проявляется в этой сфере в виде формирования контингента студентов педагогических вузов по остаточному принципу, а также в виде ухода из школ наиболее квалифицированных преподавателей, которые способны найти себе применение в более доходных сферах деятельности.

По словам министра просвещения, сегодня численность педагогов в возрасте 22–25 лет составляет лишь 5,5%. Если ничего не менять, то к 2029 году в общей системе образования РФ нехватка педагогов-предметников составит 188 тыс. 700 человек [16].

С 9 мая по 10 июня 2018 года эксперты Общероссийского народного фронта (ОНФ) и фонда «Национальные ресурсы образования» опросили 3 110 педагогов общего образования из 82 регионов [12]. Некоторые результаты приведены на рисунке.

Безусловно, критическим является дефицит учителей математики и английского языка – предметов, изучение которых необходимо будущим IT-специалистам.

Что касается высшей школы, то её проблемы, с одной стороны, обусловлены качеством подготовки абитуриентов, а с другой – несовершенством внутренних процессов, включая трансформацию преподавательского состава (старение, устаревание знаний), замедленное внедрение инноваций, отставание образовательных программ от требований экономики. По мнению экспертов, ключевой проблемой является дефицит специалистов по кибербезопасности, которых через 5 лет будет не хватать в количестве примерно двух миллионов [5].

Многие специалисты отмечают серьезную нехватку квалифицированных кадров в ИКТ-сфере, особенно в регионах. Уже сейчас понятно, что и школа, и вуз должны давать молодежи знания, компетенции и навыки, востребованные в условиях цифровизации не только в экономике, но и в обществе в целом [19] (*Khalin, Chernova, 2018*). На практике же этого не происходит, а деятельность по выправлению ситуации ведется хаотически, бессистемно.

Ресурсные ограничения. Ключевым ресурсом для цифровой экономики является информация, которая в современном мире, казалось бы, неограничена. Однако здесь

Рисунок. Предметы, по которым не хватает учителей

Источник: данные опроса ОНФ; [12].

все-таки существует ряд ограничений, касающихся возможностей сбора, анализа и защиты информации. Сбор и анализ могут быть затруднены для рядовых пользователей информационных систем вследствие асимметрии информации – ситуации, когда владелец информационного ресурса обладает ею в полной мере, но пользователю предоставляется намеренно ограниченное количество. Другими словами, на цифровом рынке асимметрия информации работает так же, как и на любом другом товарном рынке. Пользователь не получает достоверной, своевременной и достаточной информации, в результате принимает решения, которые могут нанести ему ущерб. То есть связка «асимметрия информации – оппортунистическое поведение» четко проявляется в системе взаимоотношений участников рынка. Что касается защиты информации, то даже крупные корпорации подвергаются кибератакам, хотя имеют возможности им противостоять. А персональные данные физических лиц распространяются практически беспрепятственно.

Кроме информационных, к основным ресурсам цифровой экономики можно отнести кадровые и финансовые ресурсы.

В сфере управления человеческими ресурсами эксперты прогнозируют такое изменение характера рабочих мест и расположения производств, которое повлечет за собой нежелательные социальные явления – рост напряженности на рынке труда, ухудшение экономического положения части населения, особенно низкоквалифицированных работников. Во многих российских регионах уже сейчас положение на рынке труда далеко от оптимального [15] (Sannikova, Bogomolova, Zhigalova, 2019). А

цифровая трансформация, как всякий новый тренд экономического развития, может сопровождаться сокращением общего по стране количества рабочих мест [19] (*Khalin, Chernova, 2018*). Прогноз Бостонской консалтинговой группы по рынку труда – исчезновение в ближайшие 20 лет 50% профессий. При этом, по данным экспертов, с 2018 г. прогнозируется падение оплаты труда низкоквалифицированных работников на 5% [7] (*Kolodnyaya, 2018*).

Эксперты Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования считают, что «цифровизация может обеспечить в российской экономике «двух-трехкратный прирост производительности труда», однако может привести к «неприемлемому по масштабам высвобождению занятых»: до 12,5 млн занятых к 2030 году. Например, прогноз по сфере торговли и ремонта – сокращение более чем 3 млн работников в течение 12 лет. Обрабатывающие производства покинут более 2 млн работников, строительство, сельское хозяйство и транспорт – около 1,2 млн человек в каждой из этих сфер. Финансовую деятельность и добычу полезных ископаемых тоже ждут большие сокращения.

Эксперты также говорят о появлении в условиях цифровой экономики множества новых профессий, к которым человеческие ресурсы необходимо будет адаптировать. Вопрос упирается в компетентность преподавательских кадров, которые способны «перенастроить» ресурсы рынка труда на новые функции.

Таким образом, с одной стороны, прогнозируется высвобождение неквалифицированных работников, а с другой – недостаток высококвалифицированных ИТ-специалистов. Государство в этой сфере должно действовать на опережение, чтобы предотвратить рост социальной напряженности [3].

В сфере финансового обеспечения цифровой трансформации в целом отмечаются, во-первых, недостаточность инвестиционных ресурсов предприятий, необходимых для разработки, приобретения и внедрения новых технологий, а во-вторых, не лучшее состояние рынка венчурного инвестирования, который хоть и демонстрировал положительную динамику в 2018 году, однако не выдерживает сравнения с зарубежным. Что касается направлений инвестирования, то, по данным исследования российского рынка венчурных инвестиций, сохраняется тенденция инвестиционного приоритета для проектов, связанных со сферами финансовых технологий, искусственного интеллекта и машинного обучения. Самыми неинтересными для инвесторов по-прежнему остаются электронная коммерция, рекламные технологии и технология блокчейн [4].

Конкретно же финансовые ресурсы программы «Цифровая экономика», утвержденной правительством в 2017 г., на период 2018–2021 гг. планировались в сумме 520 млрд руб., из которых 170 млрд руб. должен был выделить федеральный бюджет, а 350 млрд руб. – внебюджетные источники. Наибольшие затраты были запланированы на информационную инфраструктуру – 436,5 млрд руб.

В мае 2018 г. программа «Цифровая экономика» трансформировалась в национальную программу, рассчитанную на более длительный период – 2018–2024 гг.

В первом варианте национальной программы «Цифровая экономика» закладывались расходы в размере 2,79 трлн руб., из которых 1,267 трлн руб. должен был выделить федеральный бюджет, 1,524 трлн руб. – внебюджетные источники.

В феврале 2019 года на официальном сайте Правительства РФ был опубликован паспорт программы и информационные материалы [6], согласно которым общие расходы программы на 2018–2024 гг. запланированы в сумме 1,634 млрд руб. (1,1 млрд руб. – из федерального бюджета, 535 млрд руб. – из внебюджетных источников). Эксперты отмечают, что данная сумма расходов более чем в два раза меньше той, чем была заложена в предыдущий вариант программы. В 2019 году значительно были сокращены расходы на федеральный проект «Цифровые технологии и проекты» – до 451,8 млрд руб. (сокращение более чем в три раза), и на федеральный проект «Цифровое государственное управление» – до 235,7 млрд руб. (сокращение более чем в четыре раза) [8].

Эксперты считают, что сумма, выделенная на информационную безопасность, недостаточна, и необходимо выделить как минимум раз в десять больше средств, чтобы сформировать новые прорывные методы защиты информации. Сейчас, по официальным данным, более 85% предприятий и организаций, в том числе в стратегически важных отраслях ТЭК, работают на устаревших, уязвимых версиях Windows. Кибербезопасность должна быть безусловным приоритетом, хотя по выделенным на нее бюджетам этого не скажешь: до 2024 года планируется потратить лишь 18 млрд рублей [19] (*Khalin, Chernova, 2018*).

Экспертами отмечается также, что катастрофически мало денег заложено на направление «Нормативное регулирование цифровой среды», тогда как рынку необходимы внятные методики построения цифровой экономики для каждой отрасли, которые могут быть четко транслированы в поэтапные планы для каждого предприятия и организации [17].

Таким образом, явно просматриваются ресурсные ограничения (информационные, кадровые, финансовые) для реализации целевых ориентиров, обозначенных национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации».

Заключение

Выявленные институциональные и ресурсные ограничения реализации поставленных национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации» целей могут существенно затормозить процесс цифровизации экономики. И если адекватными действиями органов власти ресурсные ограничения можно хотя бы смягчить, устранить институциональные ловушки гораздо сложнее. Неформальные институты не изменяются одномоментно под воздействием управленческих усилий, они формируются в процессе самоорганизации социальных систем и по природе своей являются инерционными и довольно устойчивыми. Работа с массовым сознанием – это долгий, планомерный и сложный процесс, но времени, учитывая наше технологическое

отставание, не так много, и специалистов в этой области тоже недостаточно. Однако нельзя считать противоречия между формальными и неформальными институтами, порождающие институциональные ловушки, непреодолимыми. Они должны быть учтены при распределении ресурсов и планировании деятельности в сфере цифровой экономики.

ИСТОЧНИКИ:

1. Kaspersky Security Bulletin: Угрозы в 2019 году. Securelist.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://securelist.ru/kaspersky-security-bulletin-threat-predictions-for-2019/92782/>.
2. Афонасова М.А. Механизмы торможения региональной экономики и их влияние на экономическую динамику // Вестник науки и образования Северо-Запада России. – 2015. – № 3. – С. 193–198.
3. Башкатова А. Цифровизация ставит РФ на грань социального кризиса. Ng.ru. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/economics/2018-04-06/4_7206_digital.html.
4. Венчурный Барометр 2018: Исследование российского рынка венчурных инвестиций. Roscongress.org. [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/venchurnyy-barometr-2018-issledovanie-rossiyskogo-rynka-venchurnykh-investitsiy/>.
5. Захарова Л. За год на Россию было совершено более четырех миллиардов кибератак. Российская Газета. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2018/12/12/za-god-na-rossiiu-bylo-soversheno-bolee-chetyreh-milliardov-kiberatak.html>.
6. Информационные материалы о национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации». Government.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/3b1AsVA1v3VziZip5VzAY8RTcLEbdCct.pdf>.
7. Колодня Г. Цифровая экономика: особенности развития в России // Экономист. – 2018. – № 4. – С. 63–69.
8. Королев И. «Цифровой экономике» в два раза сократили финансирование. Cnews.ru. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnews.ru/news/top/2019-02-11_tsifrovoy_ekonomike_v_dva_raza_sokratili_finansirovanie.
9. Макаренко Г. Что люди на самом деле думают об автоматизации в работе и в быту. Rbc.ru. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/trends/innovation/automatic_ipsos.
10. Марк Цукерберг заклеил скотчем веб-камеру и микрофон на своем ноутбуке. Rbc.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/576a5f839a7947315754f1ca>.
11. Об информации, информационных технологиях и о защите информации № 149-ФЗ от 27 июля 2006 г. Garant.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/12148555/>.
12. ОНФ обнаружил нехватку учителей в российских школах. Rbc.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/society/30/07/2018/5b5ae5709a7947020db02fd3>.

13. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы. – М.: ЦЭМИ РАН и РЭШ, 1999. – 37 с.
14. Санникова Т.Д. Институциональные аспекты инновационного развития региональной экономической системы: дис., канд. экон. наук: 29.03.12. – Алт. гос. университет, Барнаул, 2012. – 186 с.
15. Санникова Т.Д., Богомолова А.В., Жигалова В.Н. Зарубежные модели цифровой трансформации и перспективы их использования в российской практике // Экономические отношения. – 2019. – № 2. – doi: doi: 10.18334/ео.9.2.40661.
16. Сколько учителей не хватает в школах России?. Snta.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.snta.ru/press-center/vakansiya-uchitel-skolko-uchiteley-ne-khvataet-v-shkolakh-rossii/>.
17. Устинова А. В карман «Инфраструктуры» упадет более трети бюджета «Цифровой экономики»// Новости цифровой трансформации, телекоммуникаций, вещания и ИТ. Comnews.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/content/117675/2019-02-12/>.
18. Федеральный закон № 90-ФЗ от 1 мая 2019 г. Garant.ru. [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/72235254/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/#block_24.
19. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10. – С. 46–63. – doi: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63 .
20. Цифровая экономика РФ. Gov.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>.

REFERENCES:

- Afonasova M.A. (2015). *Mekhanizmy tormozheniya regionalnoy ekonomiki i ikh vliyanie na ekonomicheskuyu dinamiku* [Mechanisms of braking of regional economy and their influence on economic dynamics]. *Vestnik nauki i obrazovaniya Severo-Zapada Rossii*. (3). 193–198. (in Russian).
- Kaspersky Security Bulletin: Угрозы в 2019 годуSecurelist.ru. Retrieved from <https://securelist.ru/kaspersky-security-bulletin-threat-predictions-for-2019/92782/>
- Khalin V.G., Chernova G.V. (2018). *Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na rossiyskuyu ekonomiku i obschestvo: preimuschestva, vyzovy, ugrozy i riski* [Digitalization and Its Impact on the Russian Economy and Society: Advantages, Challenges, Threats and Risks]. *Power*. (10). 46–63. (in Russian). doi: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63 .
- Kolodnyaya G. (2018). *Tsifrovaya ekonomika: osobennosti razvitiya v Rossii* [The digital economy: features of development in Russia]. *The Economist*. (4). 63–69. (in Russian).
- Polterovich V.M. (1999). *Institutsionalnye lovushki i ekonomicheskie reformy* [Institutional traps and economic reforms] Moskva: TsEMI RAN i RESh. (in Russian).

Sannikova T.D. (2012). *Institutsionalnye aspekty innovatsionnogo razvitiya regionalnoy ekonomicheskoy sistemy: dis., kand. ekon. nauk: 29.03.12.* – Alt. gos. universitet, Barnaul [Institutional aspects of innovative development of regional economic system: dis., Cand. Econ. Sciences: 29.03.12. – Altai State University, Barnaul] Barnaul. (in Russian).

Sannikova T.D., Bogomolova A.V., Zhigalova V.N. (2019). *Zarubezhnye modeli tsifrovoy transformatsii i perspektivy ikh ispolzovaniya v rossiyskoy praktike* [Foreign models digital transformation and prospects of their use in the Russian practice]. *Journal of International Economic Affairs*. 9 (2). (in Russian). doi: doi: 10.18334/eo.9.2.40661.