

УДК 33

DOI:10.34670/AR.2021.96.51.054

К вопросу о реализации программы «Цифровая трансформация»

Рахманов Виталий Викторович

Магистрант,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, просп. Вернадского, 82;
e-mail: troya84@list.ru

Аннотация

В статье рассматривается задача цифровой трансформации субъектов и объектов экономики Российской Федерации с точки зрения факторов, влияющих как на решение самой задачи, так и на управляемость экономики в целом. Говорится о семантико-семиотических, организационно-управленческих факторах, поднимается ряд технологических вопросов, влияющих на результат решаемой задачи. Представлено семантически оправданное определение понятия «цифровая трансформация экономики» как задача формирования совокупности модельных представлений об объектах и субъектах экономической деятельности, формализованных в цифровых форматах систем «больших данных». Отмечается, что для эффективной цифровой трансформации экономики требуется компенсировать недостатки систем электронного документооборота, лежащих в основе системы управления государством и предприятиями, с помощью автоматизированных систем управления рабочими процессами и элементов искусственного интеллекта. Предлагается некоторая последовательность действий, которая, по мнению автора, может способствовать скорейшему решению и реализации национальной программы.

Для цитирования в научных исследованиях

Рахманов В.В. К вопросу о реализации программы «Цифровая трансформация» // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 12А. С. 535-542. DOI:10.34670/AR.2021.96.51.054

Ключевые слова

Цифровая экономика, цифровизация, цифровая трансформация, автоматизированные системы управления, социотехнические системы, процессное управление.

Введение

Парадокс процесса цифровой трансформации экономики заключается в том, что для правильной постановки этой задачи, чтобы она как минимум имела перспективу решения, необходимо обратиться к основам организации государственного управления. Первый вопрос заключается в определении предмета в данном случае. Как ни странно, но единого определения нет ни для цифровой экономики, ни для цифровизации экономики, ни для экономики цифровой трансформации, равно как и для цифровой трансформации экономики.

Для начала дадим определение понятию «экономика». На первый взгляд это кажется простым, но есть много трактовок и отношений к термину. В переводе с древнегреческого экономика означает «искусство управления домашним хозяйством», весьма правильный подход к домашнему хозяйству как к искусству деятельного управления или управления деятельностью.

Оставив в основе рассуждения об «управлении деятельностью», приходим к «совокупности задач управления социотехническими отношениями в сфере производства и реализации результатов деятельности», что является как минимум непротиворечивым определением. Далее перейдем к вопросу о цифровизации, цифровой трансформации и т.д. В любом случае ясно, что, как и в классических задачах управления, требуется создать адекватную модель объекта управления, формализовав ее в цифровом виде, и использовать для исполнения задачи управления по стандартным отклонениям. Точно так же, как мы управляем скоростью автомобиля при ее ограничениях на дороге или из разумных соображений, цифровая модель экономического объекта задает нам параметры, ограничения, которые являются регулируемыми и управляемыми.

Таким образом, приходим к одному семантически оправданному определению «цифровой трансформации экономики» как задачи формирования совокупности модельных представлений об объектах и субъектах экономической деятельности, формализованных в цифровых форматах систем «больших данных». Большие данные являются в данном контексте необходимым компонентом архитектуры информационной поддержки цифровой трансформации, так как технологически только эта методология позволяет обобщить, накопить, реализовать доступ и защиту информационных объемов, требуемых для решения поставленной задачи [Карпычев, 2021].

Основная часть

Если внимательно изучить работу системы государственного управления, то можно заметить, что функция этого института сводится к созданию документов и организации их движения, обмена, т.е. информационно-документальной коммуникации. В бюрократическом государстве любая хозяйственная или экономическая деятельность начинается с документа, разрешающего или предписывающего, как вести эту деятельность. Просто один вид документа описывает границы этой деятельности (например, закон о персональных данных очерчивает границы такой деятельности, как работа с персональными данными; в эту деятельность входит и защита персональных данных, и обработка, и т.п.), другой же, в свою очередь, описывает более детально эту деятельность (например, различные нормативные документы ФСТЭК, регламентирующие деятельность по защите персональных данных). А третий вид документов стимулирует и регламентирует, как вести эту деятельность правильно (например, уголовный

кодекс, кодекс об административных правонарушениях, гражданский кодекс).

Однако без этих документов никакая деятельность с персональными данными не будет вестись, а исполнители даже и думать не будут о том, что персональные данные необходимо защищать или как-то их обрабатывать. Соответственно, управляющим воздействием в правовом, бюрократическом государстве будет нормативный документ. А значит, сама деятельность по управлению государством сводится к деятельности по созданию таких «управляющих» документов [Гараедаги, 2011].

При этом контроль за деятельностью с точки зрения менеджмента осуществляется также с помощью документов: различные отчеты, доклады и прочие документы. В такой системе носителем ключевой управляющей информации является только документ, и ничего более.

Главным недостатком этой петли является ее длительный цикл. Между управленческим воздействием (подтвержденным документом) и корректирующими мероприятиями (повторное управленческое воздействие (правки и изменения в документ)) проходит от 2-3 недель для средних организаций до нескольких кварталов для крупных организаций и государственных органов. Такие временные потери неприемлемы в цифровой экономике. Такой временной лаг делает систему управления цифровой экономикой, построенной на электронном документообороте, несостоятельной и отстающей [Громов, и др., 2008]. При этом, несмотря на сокращение времени на доставку и обмен электронными документами, увеличивается время их обработки за счет возросшего количества документов и усложнившихся процедур визирования/согласования/подтверждения. А с усложнением системы растет и энтропия данной системы, так как система управления в своем ядре содержит естественный язык, а не точные данные (чертежи, модели и т.п.).

Поэтому для эффективной цифровой трансформации экономики требуется компенсировать недостатки систем электронного документооборота, лежащих в основе системы управления государством и предприятиями, с помощью автоматизированных систем управления рабочими процессами и элементов искусственного интеллекта.

К существующим недостаткам можно отнести следующие:

1. Временную задержку между осуществлением управляющего воздействия и получением обратной связи от системы. Особенно с учетом, что между приказом высшего руководства и приказом непосредственному исполнителю в вертикали порождается еще большее множество документов (приказ перерождается в закон, к закону пишут подзаконные акты и т.п.). Конечный исполнитель подчиняется не конкретному приказу высшего руководства, а его интерпретации непосредственного руководителя, у которого есть свой непосредственный руководитель и так далее.
2. Двусмысленность команд, вызванных энтропией русского языка и дающих мошенникам и коррупционерам возможность трактовки команд в личных целях и, как следствие, нанесения ущерба экономике. В возросшем количестве документов ни одна команда людей не в состоянии полностью отследить подобные лазейки до выхода официального документа, так как «дыры» образуются не только в самом документе, но и при его встраивании в уже действующие. Выявление таких «дыр» при использовании человеческого труда всегда носит прецедентный характер, а каждый прецедент чего-то да стоит [Чеботарев, и др., 2010].
3. «Вымывание» квалифицированных кадров из системы управления из-за специфики создания управляющих воздействий. Для создания «правильного» документа необходимо обладать навыками дипломата, чтобы со всеми договориться, и навыками

юриста, чтобы документ был юридически грамотным. Остальных знаний не требуется. Это хорошо заметно по падающему качеству технической документации и практическому отсутствию в менеджменте государства и крупных организаций профильных специалистов, кроме гуманитариев и юристов. Это не делает гуманитариев или юристов ущербными, но и не возводит их в ранг высшей касты, создает дисбаланс в управлении, снижающий эффективность управляющих воздействий.

Рассмотрим работу такой системы на примере реализации проекта по обеспечению услугами подвижной радиотелефонной связи (далее – ПРТС) на территории малочисленных населенных пунктов Псковской области. Администрация Псковской области, успешно реализовав механизм заключения сервисных контрактов по организации ПРТС с операторами связи, в начале 2021 года получила поддержку в виде субсидии из резервного фонда Правительства РФ на масштабирование данного проекта.

Одной из первоочередных задач при реализации данного проекта являлась актуализация перечня населенных пунктов, в которых необходимо обеспечить предоставление ПРТС. В качестве наиболее разумного решения было выбрано обращение к главам муниципальных образований с целью получения от них достоверной информации о количестве населенных пунктов, нуждающихся в организации предоставления ПРТС, а также предоставления сведений о количестве проживающих жителей в данных населенных пунктах.

Проранжировав по количеству жителей, был составлен перечень населенных пунктов, нуждающихся в организации ПРТС. При дальнейшей отработке данного перечня с операторами связи было выявлено, что во многих населенных пунктах уже было организовано предоставление услуги ПРТС. При более детальной обработке перечня также обнаружилось, что данные по численности проживающего населения органы местного самоуправления (ОМСУ) предоставили на основе данных Всероссийской переписи населения 2010 года.

После получения ответов на уточняющие вопросы стало ясно, что представители ОМСУ при определении населенных пунктов руководствовались исключительно личными предпочтениями и, если была деревня, которую они достаточно часто посещали, но по какой-то причине в ней не оказывались услуги ПРТС тем оператором, которым они пользовались, то данный населенный пункт попадал в перечень, несмотря на то, что в данной деревне уже была вышка другого оператора. На вопрос про данные десятилетней давности был получен ответ, что учет и контроль проживающих на территории больше не являются полномочиями ОМСУ и в связи с этим они не обладают актуальными данными.

Естественно, что данные такого качества не могли стать основой проекта, единственно верным решением на тот момент показалось использование больших данных операторов связи. При детальном анализе больших данных было выявлено, что небольшая по численности Псковская область ежегодно в период от 3 до 9 месяцев прирастает в среднем на 680 тыс. человек, что превышает количество постоянно проживающих жителей. На основе этих данных был сформирован новый перечень населенных пунктов, на основании которого и осуществляется реализация данного проекта.

Но самое ужасное в этой истории то, что органы государственной власти, как и ОМСУ, принимая и реализуя управляющие воздействия, не принимают во внимание информацию, полученную на основе больших данных, и, как следствие, результаты таких управляющих воздействий не приносят должного эффекта.

В качестве другого примера несовершенства работы системы государственного управления можно привести ситуацию, при которой «классическая» система встречается с элементами,

являющимися продуктами цифровой трансформации экономики.

Одними из таких элементов являются так называемые центры управления регионами, созданные в соответствии с поручением Президента РФ во всех субъектах нашей страны. Основной функцией вновь созданной структуры является обеспечение цифровой трансформации одной из важнейших функций государственной власти – обработка обращений граждан. До недавнего времени данная функция была крайне формализована и обеспечивалась исключительно в рамках Федерального закона «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» от 02.05.2006 № 59-ФЗ, но начиная с 2017 года началась активная работа по выявлению и обработке обращений из социальных сетей. На первоначальном этапе регионам был предоставлен доступ в специализированную информационную систему, обеспечивающую поиск, сортировку, возможность распределения и ответа на такие обращения в социальных сетях. К концу 2019 года очевидной стала необходимость выделения отдельного института, отвечающего за помощь и поддержку органов государственной власти при работе в социальных сетях. В 2020 году в соответствии с Поручением Президента РФ во всех субъектах были созданы центры управления регионом (ЦУР), взявшие на себя функции по организации работы в социальных сетях региональных органов исполнительной власти. Одной из ключевых задач ЦУР является деятельность субъекта в сети Интернет в целом и в социальных сетях в частности, для этого были сформированы региональные команды ЦУР, включающие в свой состав специалистов из разного рода областей «маркетинга в социальных сетях» (SMM), но, как правило, никто из них никогда ранее не был связан с системой государственного управления. Более того, управляющие воздействия, на основании которых ЦУР были созданы, не включали в себя четкого алгоритма взаимодействия. И, как результат данной ситуации, каждый регион по-своему встроил ЦУР в работу, включая варианты полного исключения из работы, что, в свою очередь, привело к тому, что такой мощный региональный институт, обладающий всеми необходимыми ресурсами, используется крайне неэффективно.

Приведенные выше примеры показывают, насколько существующая система государственного управления неэффективна и не способна обеспечивать должный результат в постоянно меняющихся условиях современности. Очевидно, что, имея ряд критических проблем, говорить об успешном построении цифровой экономики в настоящий момент не приходится.

Заключение

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Существующее структурное управление в государстве не соответствует масштабам государства, т.е. системы управления слишком «мелки» для управляемых субъектов, а не только для субъектных кластеров (отраслей); требованиям скорости принятия решений, вернее, не столько скорости принятия самого решения, сколько скорости подготовки информации для решения (выборка релевантной информации из доступных источников); тонкости принимаемых решений как из-за недостатка достоверной информации и/или времени ее получения/доставки/поиска, так и из-за алгоритмов обработки прецедентов (типа CBR – case based reasoning); неисполнительности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления из-за «туманного» многоуровневого управленческого аппарата.

2. Управление (традиционное) с помощью естественного языка порождает вариативность действий исполнителя, которыми пользуются в корыстных интересах на всех вертикалях власти, а разрешение спорных вопросов в такой системе превращается в соревнования филологов, а системы семантического анализа, например, на непротиворечивость принятия решений не внедряются, хотя разработаны, апробированы и в международных испытаниях (треках) занимают призовые места.
3. Требуется разработка нормативной базы по переходу от традиционных форм формирования требований, приказов, задач проектирования, целеопределения к системе «цифровой верификации» целей и их правовой «цифровой валидации», понимая при этом, что любые требования, приказы, задачи проектирования, целеопределения должны вызывать у исполнителей необходимость создания и управления соответствующими процессами их реализации, в равной мере как верифицированными с точки зрения качества и риска управления, так и валидными с точки зрения «антикоррупции».
4. Необходимо разработать «конструктор управленческих решений», который автоматически привяжет к текстам указов, приказов и законов обоснованные метрики и процессные прототипы, которые исключат двусмысленность текстов их неоднозначность, что поможет выявить неполноту нормативных актов.
5. Для разработки подобного конструктора управленческих решений, который станет существенным подспорьем для реализации системы управления цифровой экономикой, требуется решить задачу цифровой стандартизации основных экономических объектов. То есть собрать, классифицировать, установить отношения, составить онтологии всех требуемых характеристик экономических объектов и их кластеров. Такая работа предусматривает создание специализированных стандартов сбора каталогизации, хранения, защиты и прочих действий по цифровизации объектов экономической деятельности.
6. Необходимо создать сертификационные центры по профориентации специалистов в области цифрового процессного управления и его цифрового моделирования и собственно автоматизированных систем процессного управления.
7. Определить пилотные объекты по отраслям для создания математических (цифровых) моделей объектов управления и цифровой верификации их целей и задач (фактически получение цифрового двойника реального объекта в реальном времени с отражением оперативных параметров в проекции на стратегические цели).

Библиография

1. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. Минск: Гревцов Букс, 2011.
2. Громов А., Чеботарев В. Применение системного подхода к идентификации процессов организации // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2008. № 3. С. 18-23.
3. Денисов А.А. Нетократия и рефлексия // Рефлексивные процессы и управление. 2007. № 1. С. 33-49.
4. Елагина А.С. Стандарты управления инновационными процессами компании: поиск институциональной модели // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. С. 696-704.
5. Карпычев В.Ю., Шальнова Ю.П. Концептуальная модель больших данных // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2021. № 2. С. 16-23. DOI: 10.46960/1816-210X_2021_2_16.
6. Лепский В.Е., Зорина Г.И. Рефлексивное предприятие XXI века // Рефлексивные процессы и управление. 2005. № 2. С. 21-40.
7. Лефевр В.А. Algebra of Conscience. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1982. 194 p.
8. Лефевр В.А. Algebra of Conscience. Irvine: Kluwer Academic Publishers, 2001. 358 p.

-
9. Поспелов Д.А. Становление информатики в России // Поспелов Д.А., Фет Я. Очерки истории информатики в России. Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГТМ, 1998.
 10. Чеботарев В., Бородин Е., Григорьева Д. Особенности применения субъектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов // Бизнес-информатика. 2010. № 2(12). С. 54-59.

On the issue of implementing the program "Digital Transformation"

Vitalii V. Rakhmanov

Master Student,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 82 Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: troya84@list.ru

Abstract

The article considers the task of digital transformation of subjects and objects of the economy of the Russian Federation from the point of view of factors that affect both the solution of the task itself and the manageability of the economy as a whole. Semantic-semiotic factors, organizational and managerial and a number of technological issues that affect the result of the problem being solved are considered. A semantically justified definition of the concept of "digital transformation of the economy" is presented as the task of forming a set of model ideas about objects and subjects of economic activity, formalized in digital formats of "big data" systems. It is noted that for an effective digital transformation of the economy, it is required to compensate for the shortcomings of electronic document management systems that underlie the state and enterprise management system with the help of automated workflow management systems and elements of artificial intelligence. A certain sequence of actions is proposed, which, in the author's opinion, can contribute to the speedy decision and implementation of the national program.

For citation

Rakhmanov V.V. (2021) K voprosu realizatsii programmy "Tsifrovoy transformatsii" [On the issue of implementing the program "Digital Transformation"]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (12A), pp. 535-542. DOI:10.34670/AR.2021.96.51.054

Keywords

Digital economy, digitalization, digital transformation, automated control systems, sociotechnical systems, process management.

References

1. Chebotarev V., Borodina E., Grigor'eva D. (2010) Osobennosti primeneniya sub"ektno-orientirovannogo modelirovaniya biznes-protsessov [Features of the application of subject-oriented modeling of business processes]. *Biznes-informatika* [Business Informatics], 2(12), p. 54-59.
2. Denisov A.A. (2007) Netokratiya i refleksiya [Netocracy and reflection]. *Refleksivnye protsessy i upravlenie* [Reflexive processes and management], 1, pp. 33-49.

3. Elagina A.S. (2019) Standarty upravleniya innovatsionnymi protsessami kompanii: poisk institutsional'noy modeli [Standards for managing innovative processes of the company: finding an institutional model]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (1A), pp. 696-704.
4. Garaedagi D. (2011) *Sistemnoe myshlenie. Kak upravlyat' khaosom i slozhnymi protsessami. Platforma dlya modelirovaniya arkhitektury biznesa* [How to manage chaos and complex processes. Business architecture modeling platform]. Minsk: Grevtsov Buks Publ..
5. Gromov A., Chebotarev V. (2008) Primenenie sistemnogo podkhoda k identifikatsii protsessov organizatsii [Application of a systematic approach to the identification of organizational processes]. *Informatsionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve* [Information technologies in design and production], 3, pp. 18-23.
6. Karpychev V.Yu., Shal'nova Yu.P. (2021) Kontseptual'naya model' bol'shikh dannykh [Conceptual model of big data]. In: *Trudy NGTU im. R.E. Alekseeva* [Proceedings of Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev], 2, pp. 16-23. DOI: 10.46960/1816-210X_2021_2_16.
7. Lefevr V.A. (1982) *Algebra of Conscience*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
8. Lefevr V.A. (2001) *Algebra of Conscience*. Irvine: Kluwer Academic Publishers.
9. Lepskii V.E., Zorina G.I. (2005) Refleksivnoe predpriyatie XXI veka [Reflexive enterprise of the XXI century]. *Refleksivnye protsessy i upravlenie* [Reflexive processes and management], 2, pp. 21-40.
10. Pospelov D.A. (1998) Stanovlenie informatiki v Rossii [Formation of Informatics in Russia]. In: Pospelov D.A., Fet Ya. *Ocherki istorii informatiki v Rossii* [Essays on the history of informatics in Russia]. Novosibirsk: Scientific Publishing Center of the United Institute of Geology, Geophysics and Mineralogy, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences.