

DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-3-71-80
УДК 33.02;338.2(045)
JEL D4



Основные тренды развития методов и моделей использования цифровых технологий при создании цепочек воспроизводства добавленной стоимости*

Н.М. Абдикеев

Финансовый университет, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-5999-0542>

Е.Л. Морева

Финансовый университет, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>

АННОТАЦИЯ

В современном мире цепочки воспроизводства добавленной стоимости (ЦВДС) относятся к числу наиболее значимых хозяйственных структур, которые оказывают во многом определяющее воздействие на производственное использование и развитие цифровых технологий (ЦТ). Анализ особенностей такого их применения, связанных с этим проблем и открывающихся возможностей их решения посвящена настоящая статья. Исследование показало, что в рамках разных типов организационно-экономических моделей ЦВДС эффективное использование ЦТ имеет свои пределы. Они обусловлены специфической природой данных моделей и для своего преодоления и/или расширения требуют особых целенаправленных действий. К числу обязательных участников такого рода процессов относятся как сами ЦВДС, так и государство. Предпринимаемые по этому поводу меры составляют целостные комплексы и должны проводиться в рамках государственной политики технологического развития в кооперации с участниками цепочек. Пренебрежение особенностями моделей при разработке и проведении такого рода действий чревато снижением эффективности предпринимаемых усилий и неоправданным расходом ресурсов. Учет особенностей разных моделей использования ЦТ в ЦВДС важен для осуществления экономической политики технологического развития России. Он позволяет повысить эффективность усилий по достижению целей, поставленных Президентом и Правительством РФ в отношении обеспечения перехода нашей страны к цифровой экономике и ускорения этого процесса. В связи с этим перспективными направлениями являются выделение различных организационно-экономических моделей использования ЦТ в ЦВДС нашей страны и/или в международных ЦВДС с участием российских предпринимателей, а также формирование по отношению к ним специальных наборов мер со стороны разных уровней государственной власти.

Ключевые слова: цифровые технологии; цепочки воспроизводства добавленной стоимости; модели использования цифровых технологий; методы использования цифровых технологий; участники цепочек воспроизводства добавленной стоимости; эффективность использования цифровых технологий; цифровая экономика; субъекты цифровой экономики

Для цитирования: Абдикеев Н.М., Морева Е.Л. Основные тренды развития методов и моделей использования цифровых технологий при создании цепочек воспроизводства добавленной стоимости. *Мир новой экономики*. 2019;13(3):71-80. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-3-71-80

* Статья основана на результатах выполнения Госзадания Финансового университета при Правительстве Российской Федерации 2018 года по теме «Методы использования информационно-коммуникационных технологий в повышении эффективности промышленности при создании цепочек воспроизводства добавленной стоимости».

The Main Trends in the Development of Methods and Models for the Use of Digital Technologies in the Creation of Value Chains*

N.M. Abdikeev

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Director of the Institute for Industrial Policy and Institutional Development,
Financial University,
<https://orcid.org/0000-0002-5999-0542>

E.L. Moreva

Ph.D. of Economics, Associate Professor, Department of Corporate Finance and Corporate Management,
Deputy Director of the Institute for Industrial Policy and Institutional Development,
Financial University,
<https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>

ABSTRACT

In the modern world, value-added reproduction chains (VARC) are among the most important economic structures that have a mostly decisive impact on the production use and development of digital technologies (DT). This article analyses the features of their application, related problems and opportunities for their solution. The study showed that within the framework of different types of organisational and economic models of VARC, effective use of DT has its limits. They are driven by the specific nature of these models and require specific targeted actions to overcome and/or expand these limits. Mandatory participants in such processes include both the VARC and the state. The measures taken in this regard are integral complexes and should be carried out within the framework of the state policy of technological development in cooperation with the participants of the chains. Neglecting model features in the development and implementation of such actions is fraught with a reduction in the effectiveness of the efforts made and unjustified expenditure of resources. Taking into account the features of different models of DT use in the VARC is vital for the implementation of the economic policy of technological development of Russia. It makes it possible to increase the effectiveness of efforts to achieve the goals set by the President and the Government of the Russian Federation to ensure the transition of our country to the digital economy and accelerate this process. In this regard, the promising areas are the allocation of various organizational and economic models of the use of DT in the VARC of our country and/or in the international VARC with the participation of Russian entrepreneurs, as well as the formation in relation to them of particular sets of measures from different levels of government.

Keywords: digital technologies; the chain of reproduction of value-added; model use of digital technologies; methods of use of digital technologies; the participants of the chain of reproduction of value-added; efficiency in the use of digital technologies; the digital economy; actors of the digital economy

For citation: Abdikeev N.M., Moreva E.L. The main trends in the development of methods and models for the use of digital technologies in the creation of value chains. *Mir novoj ekonomiki = World of the new economy*. 2019;13(1):71-80. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-3-71-80

* The article is based on the results of the implementation of the State Task of the Financial University under the Government of the Russian Federation of 2018 on the topic "Methods of using information and communication technologies in improving the efficiency of industry in the creation of value added reproduction chains."

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня цифровые технологии («цифра», цифровые ресурсы) начинают все шире использоваться на производстве для повышения его эффективности. По мнению специалистов из корпорации Cisco, посредством такого рода технологий к 2020 г. будет проводиться более 40% основной экономической информации¹.

В этих условиях решение задач хозяйственного освоения ЦТ чрезвычайно важно для России. Это подтверждает и принятие национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», нацеленной на активизацию экономической деятельности на основе использования современных технологий.

В поисках средств достижения данной цели следует учитывать, что между этими технологиями и формами хозяйственного взаимодействия складываются сложные системы взаимоотношений и взаимозависимости. При этом складывающиеся при использовании ЦТ хозяйственные формы сами трансформируются по мере появления новых возможностей, открывающихся с этими технологиями, и, в свою очередь, адаптируют эти последние под себя, задавая, таким образом, специфические способы (методы) и модели развития «цифры».

В первом случае (при трансформации) речь идет о непосредственной интеграции данных технологий в производственные процессы, когда их специфическая природа обуславливает соответствующую организацию производства, представленную разного рода сетями, платформами и т.п. Те же, в свою очередь, служат основанием для дальнейшего упрочения экономических связей между разными звеньями процесса создания добавленной стоимости и закрепления их в виде целостных управляемых систем — цепочек производства добавленной стоимости.

Последние, однако, не являются нейтральными по отношению к ЦТ, но выступают в качестве существенной влияющей на них силы. Их функционирование в этом качестве соответствует второму случаю при анализе указанного выше взаимодействия — адаптации под себя). Действие этой силы обусловлено целенаправленным подходом в ЦВДС к отбору и/или разработке конкретных технологий для использования на

производстве и получения значимых эффектов, показателями которых служат улучшенные значения финансовых и иных индикаторов стратегического характера, которые вместе подтверждают состоятельность обращения к «цифре».

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В СОВРЕМЕННЫХ ЦЕПОЧКАХ ВОСПРОИЗВОДСТВА ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ

Характерно в связи с этим, что, несмотря на значительный потенциал производительного освоения современных ЦТ, сегодня они задействованы далеко не во всей экономике. Судя по опросам современного крупного бизнеса, который в настоящее время является важнейшим из участников ЦВДС, наиболее эффективными способами и направлениями использования цифровых технологий на производстве являются следующие:

- проведение сквозного мониторинга машин и оборудования, что позволяет улучшить связи в производственных цепочках. Проводимый в режиме реального времени, этот мониторинг способствует снижению простоев основных средств, оперативному определению их состояния и их замене;
- использование Big Data аналитики, благодаря которой фирмы могут получать полную информацию о своей деятельности в разных регионах, основательно анализировать ее и принимать оптимальные решения;
- интеграция в единую цифровую систему операций бэк-офиса (в том числе работы кадровой службы, ведения бухгалтерского учета и других расчетов, работы колл-центров, маркетинговых подразделений и пр.). Это позволяет значительно экономить на масштабах, ликвидировать дублирование многих операций и помогать фирмам лучше адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка;
- автоматизация цепочки поставок, что позволяет эффективно отслеживать уровень запасов, оперативно делать и обрабатывать заказы, устанавливая, таким образом, баланс между спросом и предложением;
- использование цифровых ресурсов для обеспечения контактов между отдельными бизнес-подразделениями, повышения их ин-

¹ Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends, 2017–2022, Cisco, 2019.

теграции и улучшения координации действий между ними;

- применение облачных технологий, которое открывает перед фирмами большие возможности экономии на информационном оборудовании и программном обеспечении и тем самым позволяет компаниям сосредоточиться на усилении своей предпринимательской активности и устойчивости (<https://www.businessroundtable.org>).

При этом использование ЦТ не только обеспечивает рост эффективности на отдельных предприятиях, вовлеченных в ЦВДС, но и позволяет получать от этого дополнительные синергетические эффекты. Они возникают за счет оптимизации технологических контуров цепочек, трансформации систем поставок и размещения производства отдельных компонентов в более компактные структуры, развития послепродажного обслуживания [1].

Так, например, применение компьютерного моделирования ведет к ликвидации в прежних технологических процессах целых этапов (создания чертежа, конструирования полноразмерной физической модели и пр.). Кроме того, с обращением к «цифре» указанное снижение издержек сочетается с ростом качества выпускаемой продукции, формированием широкого спектра действий послепродажного сервиса, продлевая его до 10–15 лет. Особенно привлекательные для клиентов такие условия закономерно увеличивают число покупателей продукции цепочек, способствуют укреплению доверия между ними и участниками такого рода организаций, а также внутри последних. Все это в конечном счете приносит дополнительные доходы указанным организациям, приводит к улучшению финансовых результатов и росту стоимости.

С распространением таких отношений ЦВДС формируют новые стандарты производства, изменяют потребление и спрос на свою продукцию, общественно-экономическую среду такого взаимодействия. В итоге в экономике складываются условия, благоприятные для упрочения и все более широкого распространения данного института. Показательно, например, что, в отличие от прежних времен, только за первое полугодие 10-х гг. XXI в. многие компании, действующие на основе цифровых платформ в рамках ЦВДС, демонстрировали ежегодные темпы роста на уровне 100% против 5–8% в крупном бизнесе, не применяющем данные инструменты [2].

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦВДС НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦТ И ИХ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Все более масштабная работа с ЦТ способствует также качественному развитию ЦВДС на базе укрепления в них горизонтальных и вертикальных производственных связей. Благодаря им участники ЦВДС получают возможность лучше информировать друг друга о принимаемых решениях и согласовывать их между собой в режиме реального времени, учитывая при этом сигналы спроса во всей цепочке одновременно.

В свою очередь, отмеченные организационные изменения сопровождаются существенной трансформацией функциональных процессов управления. Чтобы оперативно учитывать и реагировать на изменение потребностей в продукции, производимой в цепочках, планирование в них становится все более непрерывным, динамичным (гибким) и прозрачным. Это предполагает соответствующие перемены в кадровой, финансовой и других сферах менеджмента, а также в используемых системах контроля. В результате в ЦВДС все чаще переходят на проактивный стиль управления, прогнозирование будущих проблем и их заблаговременное предупреждение. Обеспечение этого, в свою очередь, требует развития соответствующих информационных ресурсов, формирует запросы на адаптированную к ним и усовершенствованную «цифру», адекватную новым способам и сферам для ее использования.

Большие перспективы развития ЦВДС в рамках указанного взаимодействия подтверждают и прогнозы современных аналитиков. Так, к 2020 г. с использованием цифровых ресурсов (прежде всего в ЦВДС) они связывают 10%-ное снижение расходов на зарплату и материальные ресурсы, значительное повышение эффективности использования основных фондов, 5%-ное улучшение уровня обслуживания (снижение сроков доставки, улучшение распределения складских запасов по приоритетным целям, ускорение производства и сбыта новой продукции) (<https://bluecrux.com/wp-content/uploads/2018/05/IDC-FutureScape-Worldwide-Manufacturing-2018-Predictions.pdf>)

Все это обеспечивает лидерство ЦВДС среди других типов организаций, получение ими как сверхприбылей, так и других важных конкурентных преимуществ, а также упрочение обеспечивающих их условий, таких как усиление кастомизации производства (его ориентации на выпуск продукции

Таблица / Table

**Прирост объемов торговли промежуточной товарной продукцией в ЦВДС
промышленных секторов (2011 – 2014 гг.) / Growth of trade volumes of intermediate
commodity products in VARC of industrial sectors (2011 – 2014)**

Сектор	Прирост, млрд долл.
Авиастроение	38
Автомобилестроение	38
Фармацевтика	33
Телефоны, микрофоны и др.	16
Прочие растущие группы	75
Итого	201

Источник / Source: составлено по [3] / compiled according [3].

под индивидуальный заказ конкретного потребителя с последующим индивидуализированным обслуживанием), локализация и регионализация рынков сбыта, а также переориентация направлений кластеризации производства с глобальных на национальные и региональные рынки. Последнему соответствуют условия, когда выгоды кастомизированного производства превышают эффекты масштабного доступа на глобальные рынки. Тогда цепочки поставок формируются преимущественно внутри собственной страны или в пределах ее трансграничного региона.

Свидетельствами такого изменения положения ЦВДС в экономике и соответственно их запросов к цифровым технологиям становятся изменения конфигурации ЦВДС и структурных показателей мезо- и макроуровня. В первом случае просматривается уменьшение длины и числа составляющих звеньев цепочек стоимости при сохранении и/или увеличении в них силы синергетических эффектов. Во втором — значительный рост оборота промышленных секторов, глубоко вовлеченных в ЦВДС, наблюдаемый в текущем десятилетии (см. таблицу).

О важности таких изменений говорят и данные экспертов группы компаний McKinsey. Согласно им, в настоящее время на информационные потоки сегмента B2B, в котором по преимуществу и проводят свои операции участники ЦВДС, приходится свыше двух третей совокупного обмена информацией, влияющей на мировой ВВП. В ближайшем будущем аналитики ожидают усиления этих трендов. Так, согласно их прогнозам, к 2020 г. в обрабатывающей промышленности треть всех глобальных цепочек

добавленной стоимости будет строиться на основе аналитически управляемых когнитивных моделей.

Вместе с тем они отмечают, что без дополнительного влияния извне ЦВДС не обеспечивают у себя устойчивого интенсивного развития ЦТ. Его сдерживают ценностные установки многих участников цепочек, а также ограниченность их ресурсного обеспечения. В связи с этим важная роль отводится государству и его целенаправленной политике стимулирования использования «цифры». Свидетельством закрепления за властями этой новой функциональной роли становятся, например, их усилия в рамках курсов на структурное развитие и конкурентную политику. Учитывая новые возможности развития бизнеса и экономики на основе усовершенствования работы с ЦТ, прогнозы все более ориентируются на сосредоточение бизнеса в цепочках стоимости, отходят и/или даже перекрывают действующие каналы поддержки прежних, устаревающих моделей воспроизводства, опирающихся на прежние поколения ЦТ. Характерным в этом отношении стало недавнее повышение в США таможенных пошлин на импорт стали и алюминия из Китая. Обернувшееся повышением цен на закупки оттуда сырья и полуфабрикатов, оно одновременно стало серьезным фактором стимулирования диджитализации национальной промышленности и ЦВДС, находящихся под контролем американских ТНК.

На фоне общего увеличения значения поисков и установления адекватных способов использования ИКТ в ЦВДС современная практика позволяет выделить различные организационно-экономические модели такого их освоения. Их отличают разные сферы и методы применения ИКТ, а также

пределы этого. Последнее, в свою очередь, позволяет ставить вопрос о возможностях пределов преодоления, целенаправленном осуществлении и способах решения данной задачи.

ИНТЕГРАЦИЯ КАК НАЧАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ЦВДС

В настоящее время выделяют следующие устойчивые модели использования ЦТ в ЦВДС: интеграцию, цифровые платформы и интегральные цифровые системы [4].

Первому типу, название которого происходит от объединения английских слов «ограниченный» и «интеграция», соответствуют небольшие масштабы использования ИКТ и вспомогательный характер их применения. Они не являются значимым фактором для воспроизводства цепочки стоимости, не оказывают серьезного влияния на взаимодействие партнеров по цепочке и на увеличение ее стоимости.

Спектр методов использования ИКТ при этом варьируется от передачи электронных писем с рекомендациями по основным параметрам производства и работы с интерактивными мобильными ресурсами для повышения квалификации участников цепочки до более комплексных систем поддержки принятия решений, помогающих контролировать качество и эффективность разных стадий производства и его функциональных участков (ведения финансового учета и т. п.).

В рамках интеграции целесообразность обращения к ЦТ подчинена решению оперативных задач, связанных с передачей рыночной информации и улучшением форм ее представления (online-дизайн и др.) Решая их, участники цепочки могут лучше отбирать сырье и размещать заказы у поставщиков, совершенствовать у себя производственные процессы, развивать специализацию, делиться информацией об удачных практиках применения цифровых ресурсов на своих предприятиях и в других, в том числе зарубежных, организациях.

В настоящее время интеграция широко распространена в текстильной и некоторых других отраслях легкой промышленности, часто используется для осуществления субконтрактных операций с поставщиками из стран с низким уровнем оплаты труда.

Однако как таковая интеграция не предполагает использования «цифры» во многих областях, существенных для повышения эффективности цепочек. Так, электронная коммуникация в ней

не захватывает логистику и не предполагает распространения на эту область. То же касается организации расчетов, обеспечения полноты передаваемой рыночной информации, гарантий соблюдения стандартов качества и ряда других важных областей. Взаимодействие в этом типе ЦВДС не требует от участников дальнейшего накопления и углубления своих знаний, совершенствования умений комплексно применять ЦТ. Обеспечивая ее использование в ограниченных рамках нескольких довольно простых схем, интеграция, с одной стороны, позволяет привлечь в ЦВДС партнеров пусть даже с весьма скудным ресурсным обеспечением и не требует крупных вложений по созданию для нее специальной инфраструктуры. С другой же, она не стимулирует субъектов к поиску новых возможностей для улучшения применения ЦТ и повышения эффективности в цепочке.

Неслучайно поэтому данную модель часто считают консервативной, когда цифровые ресурсы используют как вспомогательный инструмент и не предполагают развивать их в дальнейшем.

ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦТ В МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

Более широкое использование «цифры» предусмотрено в другой модели, которой соответствует второй тип ЦВДС, — цифровая платформа (ЦП). В ней, как и в случае интеграции, цифровые технологии используют преимущественно для обеспечения торговых операций, в том числе с промежуточной и конечной продукцией. Однако спектр их использования существенно шире, чем в первом случае. В ЦП ИКТ применяют для передачи точной ценовой информации, обеспечения выхода на разные торговые площадки и участия в разных институтах торговых операций, разного рода аукционах, каналах электронной торговли и на других площадках с участием многочисленных покупателей и продавцов.

Последнее обуславливает специальный интерес к данной модели субъектов низко монополизированных рыночных сегментов. Современная практика свидетельствует о большом многообразии ее участников, среди которых есть как частные лица, так и государственные, общественные и иные организации. Использование ЦТ в рамках этой модели позволяет получать им следующие преимущества:

- облегчение доступа на рынки, стабилизация цен на них, снижение ценовой волатильности по сравнению с рынками, где такого рода технологии используют слабо;
- расширение масштабов рынков и привлечение на них большого числа клиентов;
- экономия на маркетинговых расходах и расходах на связь;
- укрепление доверия в отношениях между партнерами;
- исключение посредников;
- привлечение на рынки производителей из отдаленных районов, не способных активно действовать на них без использования цифровых ресурсов;
- улучшение адаптации продукции и производства к запросам разного типа покупателей, в том числе локальных и региональных;
- облегчение кооперации между производителями для осуществления специальных операций (внешнеторговых и т.п.);
- совершенствование навыков организации и управления производством.

Освоение этих возможностей не только повышает эффективность операций, но и делает прозрачными бизнес и его рынки. Кроме того, обеспечивая предпринимателям широкую клиентскую базу и удобные средства коммуникации, участие в модели способствуют транснационализации хозяйственных операций, укрепляет их субъектов и тем самым дает новый стимул развитию у них ЦТ. Новые потребности в этом формируются в сферах логистических услуг, финансирования, страхования, ресурсного обеспечения, инфраструктуры и собственно производства [5].

Дополнительные возможности развития «цифры» в рамках ЦП открывают так называемые открытые online-платформы. По сравнению с другими организациями этого типа барьеры входа там значительно ниже, участие соответственно сильно упрощается, и открываются новые возможности для операций с партнерами из третьих стран. Неслучайно поэтому на их основе сегодня все чаще формируются глобальные online-платформы, чьи торговые операции проводятся непосредственно на мировых рынках. В настоящее время on-line-платформы широко задействуют для торговли промежуточной продукцией, продуктами питания и специализированной продукцией с большой добавленной стоимостью.

Следует признать, однако, что, несмотря на такие преимущества, данная модель не способна полностью ликвидировать сопровождающую бизнес неопределенность и часто содержит специфические ограничения на поведение их участников. Так, в ряде случаев платформы не обеспечивают должного контроля качества реализуемой через них продукции, не всегда имеют достаточно полную информацию о партнерах, чтобы гарантировать их надежность, тем самым не позволяя сэкономить на управленческих расходах.

Также как и при интеграции, на ЦП далеко не все их функциональные возможности используются полностью. Часто у них оказываются отлаженными лишь финансовые блоки. Причем даже в этом случае их применение бывает недостаточно гибко и плохо интегрировано с остальными составляющими платформ. Соответственно это затрудняет их использование и ослабляет заинтересованность в их дальнейшей разработке.

Ограничения на них накладывают требования, предъявляемые ЦП к своим пользователям. Речь прежде всего идет о крупных масштабах бизнеса и высоком качестве управления им, без чего нельзя обеспечить безопасность производимой ими продукции — ведь тогда работа на платформе теряет смысл. Между тем потенциальные участники ЦП далеко не всегда в состоянии соответствовать этому: часто у них не хватает ресурсов, они боятся столкнуться с повышенными рисками из-за необходимости менять бизнес-модели для соответствия требованиям платформы.

Важным препятствием освоения платформ становятся и проблемы их несоответствия требованиям уровня квалификации и степени подготовки пользователей. Особенно это касается малого и среднего бизнеса, у которого часто не хватает необходимых для работы на ЦП знаний и навыков, например, для ведения валютных операций, хеджирования валютных рисков, обеспечения оперативной реакции на изменения спроса и введение ограничительных мер экономико-политического характера.

Кроме того, работа на платформе требует специального оборудования и программного обеспечения (довольно сложных и дорогих), а также их обслуживания специалистами с высокой зарплатой, размеры которой составляют заметную статью в расходах потенциальных участников ЦП. Это накладывает дополнительные ограничения на доступ к ним многочисленных групп предпринимателей

и также ставит вопрос о наличии для этих цифровых систем соответствующей инфраструктуры, которая имеется далеко не везде.

Перечень ограничений на развитие данной модели дополняют сохраняющиеся в разных странах институциональные различия и неоднородность технических стандартов отраслевых, региональных и иных рынков, на охват которых могли бы претендовать платформы в отсутствие указанных расходов [6, 7].

Неслучайно поэтому среди участников ЦП преобладают крупные фирмы, которые задают стандарты производства и серьезно влияют на многие институты. Контролируя доступ к платформам, а вместе с ними и рынкам, которые те обслуживают, они фактически ограничивают их использование другими типами производителей из своей страны и из-за рубежа.

Некоторые из отмеченных проблем сегодня преодолеваются на платформах нового поколения. На них новый софт позволяет расширить спектр внешнеторговых операций, осуществлять расчеты разных типов, а также получать надежную и хорошо защищенную информацию о партнерах. Важным направлением совершенствования этих платформ становится также все более широкое использование в них интернета и разноязычного контента, которые позволяют расширять спектр операций, привлекать к ЦП участников из разных стран, усиливая таким образом их международный характер.

Все эти успехи, однако, не снимают ранее упомянутые структурные противоречия, которые присущи платформам и существенно ограничивают доступ к ним потенциальных пользователей, а также лимитируют развитие задействованных при этом программных средств. Противоречия воспроизводятся и в рамках наиболее продвинутой модели использования ЦТ в ЦВДС — интегральной цифровой системе (ИЦС).

СПЕЦИФИКА МОДЕЛИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ

Применение ЦТ в рамках ИЦС выходит далеко за пределы торговой сферы и координации действий участников цепочек. Новая система подразумевает формирование для них полномасштабной цифровой среды на базе рассматриваемых технологий, включая разные цифровые приложения для сбора максимально полной информации о рынках и их инфраструктуре и создание усло-

вий, необходимых для интеграции программных средств платформы с компьютерными ресурсами пользователей.

В отличие от прежних моделей, на ИЦС возможно отследить движение продукта по всей цепочке и одновременно контролировать связанные с этим финансовые расчеты, логистику, взаимодействие с поставщиками, ход информационных потоков и другие функциональные сферы. Характерной чертой данной модели является использование комплексного программного обеспечения, позволяющего участникам быстро адаптироваться к специфике отрасли/отраслей, на базе которых сформирована цепочка. Это особенно актуально в секторах с чрезвычайно изменчивыми запросами конечных пользователей — при производстве продовольствия и целого ряда других продуктов, — которых в настоящее время, с развитием цифровых ресурсов, становится все больше и больше. Технологии ИЦС позволяют партнерам по ЦВДС получать оперативную информацию о состоянии всех звеньев, улучшать оперативное и стратегическое управление, снижать риски мошенничества, экономить на административных и других накладных расходах, закрепляться на мировых рынках.

Однако, как и в случае с ЦП, открывающиеся в ИЦС дополнительные возможности накладываются на тех, кто их осваивает, новые рамки. К важнейшим из них относится необходимость ИЦС соответствовать требованиям «цифры» и уровню подготовки пользователей, наличие у последних соответствующих навыков и способностей. Это сильно сокращает число возможных участников рассматриваемой модели платформы, препятствует привлечению в их группу недостаточно «диджитализированных» организаций и ставит барьеры для пополнения их числа теми, кто работает с более простыми моделями (синтеграции и ЦП).

Помимо обладания техническими навыками, работа с более продвинутыми цифровыми ресурсами требует от участников ИЦС владения знаниями в сфере организации и управления.

Среди них сегодня особенно выделяют менеджмент рисков, сопровождающих всякий бизнес и не поддающихся нивелированию с современными ЦТ, а также геополитические и природные риски, возрастающие с распространением современных тенденций регионализации и кластеризации. Так, по данным группы компаний McKinsey, геополитическая нестабильность сегодня признается главным типом риска, сопровождающим рост ЦВДС



и особенно угрожающим ее крупным участникам [8]. Природные катаклизмы влияют на все экономические субъекты в рамках ЦВДС. Ярким примером тому стало землетрясение 2011 г. в Японии, разрушившее многие производства мелких поставщиков компании «Тойота» и серьезно ударившее по бизнесу всей цепочки [9].

Поиски решения этих проблем, однако, до настоящего времени не дали эффективных результатов, устраивающих разных участников цепочек стоимости. Ориентированные на руководящие звенья ЦВДС решения содержат рекомендации регулярной переоценки угроз прекращения поставщиками своих операций, пересмотра их состава и структуры (особенно в части зарубежных поставщиков) и диверсификации цепочки поставок, чтобы не допустить высокую зависимость от одного поставщика.

С точки зрения перспектив развития ЦТ, это задает им вполне определенные направления, так как предполагает усиление заинтересованности головных участников в информационном обеспечении данных процессов. Однако можно ожидать стимулирования и других их траекторий, иницируемых прочими участниками цепочек и защищающими их позиции государственными и надгосударственными структурами.

Так, с учетом усиления гибкости и мобильности ЦВДС особую озабоченность властей вызывают возрастающие риски перемещения ими производств из одной страны в другую. Обусловленное ускоряющимися изменениями на рынках труда (в части его социальной защищенности, состояния институтов социального страхования, профессионального образования, налогообложения и др.) и капитала (валютного, банковского и иных видов регулирования финансовых потоков), это перемещение, в свою очередь, само служит серьезным фактором структурных изменений национальных/региональных экономик и других сфер общественной жизни, усиления рисков национального/регионального развития.

Отсюда — императив специальной политики поддержки и целенаправленного развития разных типов ЦВДС, а также стимулирования связей между ними. Яркими примерами такого рода усилий являются программы и проекты стимулирования развития интеграции, принятые под эгидой Центра международной торговли («Торговля для устойчивого развития» и др.), а также инициативы национальных и иных властей по совер-

шенствованию фискальных и иных институтов, привлекательных для размещения производств в рамках ЦВДС².

При этом инициаторы все чаще отмечают важность координации усилий микро- и макросубъектов для повышения эффективности своих усилий. Для этого они выдвигают идеи регулярного аудита использования ИКТ в ЦВДС, определения направлений и способов расширения сфер их использования, активного привлечения к этому партнеров по цепочке, осуществления для ее участников тренингов по формированию и укреплению необходимых для работы с ЦТ навыков, предоставления им технической и иной поддержки, а также финансового стимулирования более широкого использования ими цифровых технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все вышесказанное подтверждает эффективность и перспективность использования цифровых ресурсов в ЦВДС как важнейших субъектов современной хозяйственной жизни. При этом существуют возможности целенаправленного стимулирования их освоения, в том числе с помощью внешнего воздействия на ЦВДС и их участников, производимого как со стороны государства, так и международных организаций.

Вместе с тем проведенный анализ показывает необходимость дифференцированного подхода при осуществлении такого воздействия и, прежде всего, учета разных организационно-экономических моделей, в рамках которых в ЦВДС используют ЦТ. Пренебрежение спецификой этих моделей чревато снижением эффективности принимаемых мер и неоправданным расходом ресурсов.

Указанные обстоятельства важны при проведении соответствующей политики в России, прежде всего, в рамках усилий по достижению целей, поставленных Президентом и Правительством РФ в отношении обеспечения перехода нашей страны к цифровой экономике и форсирования этого процесса. Перспективными направлениями развития поднятых в настоящей статье вопросов была бы разработка соответствующих моделей в нашей стране и/или для международных ЦВДС с участием российских предпринимателей, а также формирование по отношению к ним специальных мер со стороны разных уровней государственной власти.

² ITC Bringing SMEs onto the e-commerce highway. 2016.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Cohen D., Sargeant M., Somers K. 3-D printing takes shape. *McKinsey Quarterly*. 2014;1.
2. Кондратьев В.Б. Новый этап глобализации: особенности и перспективы. *Мировая экономика и международные отношения*. 2018;62(6):5–17.
Kondratiev V. The new stage of globalisation: Peculiarities and perspectives. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*. 2018;62(6):5–17. (In Russ.).
3. Manyika J., Lund S., Bughin J., Woetzel J., Stamenov K., Dhingra D. Digital globalization: The new era of global flows. USA: McKinsey Global Institute; 2016. 156 p.
4. Craviotti C. Producer relationships and local development in fresh fruit commodity chains: An analysis of blueberry production in Entre Ríos, Argentina. *Regional Studies*. 2012;46(2):203–215.
5. Murphy J., Carmody P., Surborg B. Industrial transformation or business as usual? Information and communication technologies and Africa's place in the global information economy. *Review of African Political Economy*. 2014;41(140):264–283.
6. Kende M. The mobile app divide. *Discussion Paper. Internet society*. 2015;1:2–13.
7. Reuver M., Sørensen C., Basole R. The digital platform: A research agenda. *Journal of Information Technology*. 2017;4. URL: https://www.researchgate.net/publication/316055710_The_digital_platform_a_research_agenda. DOI: 10.1057/s41265-016-0033-3
8. Martin J.-F. Economic Conditions Snapshot. McKinsey Global Survey results. December 2018. 8 p. URL: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/McKinsey%20capability%20building/PDFs/Building_capabilities_for_performance.ashx
9. Canis B. The motor vehicle supply chain: Effects of the Japanese earthquake and tsunami. Congressional Research Service report for Congress. USA. May 2011. 19 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Нияз Мустякимович Абдикеев — доктор технических наук, профессор, директор Института промышленной политики и институционального развития, Финансовый университет, Москва, Россия
Nabdikeev@fa.ru

Евгения Львовна Морева — кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Института промышленной политики и институционального развития, Финансовый университет, Москва, Россия
ELMoreva@fa.ru

ABOUT THE AUTHORS

Niyaz M. Abdikeev — Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute for Industrial Policy and Institutional Development, Financial University, Moscow, Russia
Nabdikeev@fa.ru

Eugenia L. Moreva — Ph.D. of Economics, Associate Professor, Deputy Director of the Institute for Industrial Policy and Institutional Development, Financial University, Moscow, Russia
ELMoreva@fa.ru

Статья поступила 20.05.2019; принята к публикации 03.06.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 20.05.2019; accepted for publication on 03.06.2019.

The authors read and approved the final version of the manuscript.