

Развитие госкорпораций Беларуси в контексте процессов цифровой трансформации экономики

УДК 338 + 33:004



Виталий ДЕМИРОВ,
кандидат философских
наук, магистр технических
наук

Виталий ДЕМИРОВ. Развитие госкорпораций Беларуси в контексте процессов цифровой трансформации экономики. В статье показаны ключевые аспекты цифровой трансформации современной экономики. Раскрыта роль цифровых платформ как базового фактора трансформации экономических отношений и улучшения эффективности предприятий. Рассматривая вопрос эффективности белорусских предприятий в контексте цифровой трансформации, предлагается развитие госкорпораций не только с точки зрения возможностей объединения ресурсов, сокращения издержек и оптимизации управления большим количеством вертикально не структурированных компаний, но и с точки зрения создания оптимальной возможности для цифровой агрегации как базового условия автоматизации бизнес-процессов следующего уровня.

Ключевые слова: государственная корпорация, цифровая экономика и индустрия 4.0, самоадаптируемый бизнес-процесс, продуктово-сервисные системы, платформизация экономики, цифровая агрегация.

Vitaliy DEMIROV. Development of state corporations in Belarus in the context of digital transformation of the economy. The article studies key aspects of the digital transformation of the modern economy. It shows the role of digital platforms that serve as a basic factor in transforming economic relations and improving company performance. Analyzing the performance of Belarusian state corporations in the context of digital transformation, the author suggests not only pooling resources, cutting costs and optimizing the management of a large number of vertically unstructured companies, but also creating optimal opportunities for digital aggregation that is seen as a basic condition for automation of business processes of the next level.

Keywords: state corporation, digital economy and industry 4.0, self-adjusting business process, product and service systems, platformization of the economy, digital aggregation.

Актуальность данной статьи обусловлена общей тенденцией развития мировой экономики в область цифровой, что ведёт не только к быстро растущему влиянию высокотехнологичных и цифровых компаний, в частности так называемой большой пятерки компаний (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft), но и к изменению принципов рыночной конкуренции. В последние годы ведущими антимонопольными ведомствами были опубликованы развернутые доклады (4 апреля 2019 года – Европейской комиссией «Развивая цифровую конкуренцию»; март 2019 года – правительством Великобритании «Конкурентная политика в цифровую эпоху»; декабрь 2018 года – правительством Японии – предвари-

— [ОБ АВТОРЕ] —

ДЕМИРОВ Виталий Викторович.

Родился в 1983 году в г. Одессе (Украина). Окончил Белорусский государственный университет (2006), Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси (2011), Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (2016). Докторант Института экономики НАН Беларуси.

Трудовую деятельность начал в 2006 году в должности младшего научного сотрудника Института философии НАН Беларуси. В 2012–2019 годах работал в Центре управления знаниями и компетенциями Института философии НАН Беларуси: научным сотрудником, старшим научным сотрудником. С апреля 2019 года – советник-

консультант Белорусского института стратегических исследований.

Кандидат философских наук (2014), магистр технических наук (2016). Автор более 40 научных статей, а также монографии, соавтор коллективной монографии.

Сфера научных интересов: цифровая экономика, финансовые технологии и блокчейн-системы, бизнес-анализ, проектирование инновационной инфраструктуры и проблема оптимального взаимодействия бизнеса, науки и образования; технологии информационной безопасности, искусственный интеллект и семантические технологии в информатике.

тельный отчет по проблемам защиты и развития конкуренции в контексте работы цифровых платформ), посвященные исследованию проблем, с которыми сталкивается конкурентное право в условиях цифровой экономики.

Становится очевидно, что рыночная власть лидирующих высокотехнологических компаний за счет использования технологических экосистем, сетевых и прочих эффектов может оказаться сильнее и устойчивее власти монополий предыдущих поколений. В условиях складывающегося цифрового неравенства (*digital divide*) предлагается рассмотреть перспективы развития отечественных госкорпораций и финансового сектора.

На VI Всебелорусском народном собрании был представлен проект программы социально-экономического развития Беларуси до 2025 года, который создавался с учетом указанных вызовов. Одной из ключевых ставилась задача повышения эффективности промышленных предприятий путем создания семи государственных корпораций, объединяющих более 100 предприятий, составляющих более 7 % от объема промышленного производства и обеспечивающих около 13 % занятых (по одной – в сфере сельскохозяйственного машиностроения, производства транспортных средств и легкой промышленности, по две – в сфере пищевой и деревообрабатывающей промышленности).

В сложившихся условиях преимущество Беларуси заключается в том, что страны с относительно высокой долей государства в экономике и оптимально управляемых вертикально-интегрированных компаний могут более легко и эффективно запускать комплексные процессы цифровизации экономических и управленческих отношений.

Госкорпорации в современной экономике и перспектива их развития в Беларуси

Термин «корпорация» имеет достаточно емкое содержание. Одно из его значений – объединение коммерческих организаций в целях совместного решения бизнес-задач. Согласно другому значению корпорацией может называться любая коммерческая фирма с акцентом крупного бизнеса (публичной акционерной компании) и внушительной капитализацией, которая является результатом привлечения инвестиционного капитала за счет эмиссии акций и организации их продаж на фондовой бирже.

Десять лет назад в целях оптимизации бизнес-процессов в Беларуси предлагалось создание холдингов. По сути, холдинги обладают меньшим потенциалом для объединения большого количества однородных и разнородных компаний, поскольку представляют собой более жестко централизованные структуры, в рамках которых материнская (управляющая, головная) компания удерживает (англ. «holding») блокирующие пакеты акций дочерних (зависимых друг от друга технологически или финансово или независимых). Централизация в корпорациях практически не выражена, за исключением случаев, связанных с созданием общих органов управления – таких, например, как совет директоров [1]. Это дает более широкие возможности и позволяет компаниям, входящим в состав корпорации (иногда из разных сегментов рынка), с одной стороны, выстраивать собственную бизнес-стратегию, а с другой – осуществлять совместное решение принципиальных вопросов по развитию бизнеса и согласованию действий в области управления капиталом и освоения рынков.

Государственные корпорации могут иметь достаточно сложную структуру, объединяющую холдинги, вертикально управляющие и контролирующие деятельность компаний в тех или иных сферах (производстве, торговле, услугах и т. д.). В качестве подобного примера можно привести государственную итальянскую корпорацию IRI (Институт промышленной реконструкции), являющуюся одной из главных промышленных групп мира и объединяющую более 150 предприятий в разных промышленных отраслях. По сути, IRI контролирует не только деятельность отраслевых холдингов *Finmekkanika* (машиностроение), *СМЕ* (диверсифицированный концерн Юга Италии), *Finmare* (судоходство), *СТЕТ* (телефонная связь), *Finsider* (черная металлургия), но и ряд финансовых институтов, таких как банки, страховые компании [1].

Очевидно, что подобные структуры являются своего рода ответом на тренды, связанные с трансформацией принципов конкуренции. С учетом данных трендов министр экономики Беларуси А. Червяков отмечал, что «госкорпорации станут более эффективной формой объединения ресурсов, и сокращения издержек» [2]. Эта форма позволит решать вопросы финансового оздоровления ряда организаций как в рамках традиционных инструментов, так и за счет новых экосистем и бизнес-моделей финтеха. Совершенствование управления за счет использования систем планирования и оптимизации ресурсов (ERP) на предприятиях госкорпораций приведет к значительному повышению конкурентоспособности в условиях наивысшей степени концентрации капитала и монополизации рынков [3]. Фактически мы вынуждены констатировать, что сквозь призму свободной конкуренции сегодня уже невозможно понять функционирование

не только цифровых платформ, медиа и телекоммуникаций, но и фармацевтики, аграрного и промышленного производства. Преобладающей формой конкуренции в этих секторах становится олигополия. Так, в специальном докладе журнала *The Economist* за 2016 год отмечается, что мировая экономика переживает наивысшую степень концентрации капитала. Целые города процветают и не имеют долгов благодаря локализованным корпорациям, переросшим свое «родовое гнездо». «От них как спонсора, клиента, налогоплательщика или доминирующего работодателя зависят театры, галереи, спортивные команды и малые предприятия» [4, с. 57].

В итоге в цифровую эпоху происходит дальнейшая трансформация сложившихся отношений между трудом и капиталом, которые были опосредованы действующими институтами рыночной экономики, включая институты конкурентного права. Данные институты, сложившиеся в доцифровую эпоху, утратили свои возможности по балансировке интересов разных участников капиталистических отношений, предоставляя капиталу гораздо больше возможностей по извлечению добавленной стоимости из человеческого труда, что, по сути, нарушает необходимый баланс устойчивого развития общества.

Интегрированные продуктово-сервисные системы как новый объект и субъект производственного и социально-экономического взаимодействия

В контексте отмеченной трансформации отношений между трудом и капиталом, а также доцифровых институтов балансировки интересов необходимо обозначить общее понимание цифровой экономики как горизонта возможного развития и эволюции белорусской экономики на пути повышения конкурентоспособности.

В первую очередь следует отметить, что она не тождественна генерации и продаже персональных данных, созданию центров обработки данных (ЦОД) и сетей широкополосного доступа (ШПД), не сводится к созданию информационных продуктов и интернет-торговле. Цифровая экономика является достаточно комплексным и многогранным явлением, охватывающим различные стороны жизнедеятельности людей, функционирования хозяйствующих субъектов и государства [5].

По-нашему мнению, недопустимо сводить цифровизацию (диджитализацию), индустрию 4.0 и цифровую экономику к совокупности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), представляющих собой лишь средства и инструменты для реализации экономических отношений. В этом случае могут появляться лишь новые бизнес-процессы, реализуемые посредством ИКТ, но основные законы, управляющие отношениями между экономическими субъектами, в целом остаются неизменными. При таком подходе в цифровую экономику, как правило, включают три компонента: инфраструктуру (устройства, программное обеспечение, телекоммуникации и др.), электронный бизнес (цифровые процессы в организациях) и электронную коммерцию (продажа товаров онлайн) [6]. В данном случае очевидно, что подобное узкое определение не отражает влияния технологий на такие базовые экономические явления, как поведение пользователей, отношения между потребителями и производителями, конкуренция, структура добавленной стоимости и т. д. Технологии так или иначе всегда раньше эволюционировали, но экономику как систему взаимоотношений в процессе создания, распределения и потребления товаров и услуг не меняли кардинальным образом. Средства производства и готовая продукция в рамках традиционной экономики не выстраивали отношений между собой [7]. В цифровой же, напротив, создание, распределение и потребление добавленной стоимости за счет автономных (не требующих непосредственного участия человека) бизнес-процессов происходит иначе. Прежняя автоматизация производственных техпроцессов хоть и важна с точки зрения улучшения такого показателя, как производительность труда, но не так значительна с точки зрения комплексного воздействия на экономику в целом.

Автоматизация бизнес-процессов – это не просто появление новых типов бизнес-процессов с помощью использования ИКТ. Она изменяет саму сущность бизнес-процесса, придавая ему свойство самоадаптивности и самооптимизации (в определенном смысле бизнес-процесс становится субъектом собственной самотрансформации и самоисполнения). Данное свойство достигается за счет применения математических моделей, которые описывают корреляцию метрик этих процессов с прямым получением первичных данных от устройств и датчиков «интернета вещей» [8]. Это приводит не просто к улучшению качества поступающей информации (актуальности, релевантности, полноты и точности), но и к изменению ее места в цифровых цепочках создания и потребления добавленной стоимости. Если разрозненные

данные от физических компонентов и устройств становятся одним из факторов производства, то интегрированная математическая модель сквозных процессов производства и сбыта продукции, состоящая на абстрактном уровне из экономически связанных данных, является условием для извлечения добавленной стоимости в цифровых цепочках. Любой автоматизированный процесс извлечения знаний из данных, позволяющий создавать продукт или услугу, представляет собой добавленную стоимость.

При этом основной объект и одновременно субъект производственного и социально-экономического взаимодействия выступает в виде интегрированной продуктово-сервисной системы (Product-Service Systems, PSS) [5]. Данные системы представляют киберфизические структуры, объединяющие как материальные элементы, так и взаимодействующие между собой программно-математические модели этих элементов. Вместо производства и продажи продуктов и соответствующих сервисов основная бизнес-модель для PSS разворачивается вокруг предоставления «системе-потребителю» функций соответствующего объема и качества, требуемых в конкретный момент времени от «системы-поставщика» (предусматривающей возможность прогнозирования изменения потребностей), без перехода права собственности на физические компоненты системы. Вместо реализации потребителям мы переходим к модели управления PSS на протяжении всего жизненного цикла их изменения, доработки и предоставления потребителям. В некоторых случаях PSS может соответствовать новой модели пользования услугами, когда вместо арендной платы идет оплата за строго потребленный объем ценности. Для этого необходим соответствующий контроль за качеством удаленного сервиса и условиями эксплуатации товара при помощи цифровой платформы. Через цифровые платформы могут отрабатываться в том числе и механизмы совместного использования различных ресурсов для минимизации непроизводственных потерь от простоя ресурсов: использовать (и оплачивать) ресурсы становится возможным только тогда, когда это действительно требуется (развитие идеологий SaaS, PaaS и подобных) и в необходимом объеме [5].

Таким образом, помимо модели управления PSS, новой модели пользования услугами и механизмов совместного использования ресурсов, важное отличительное свойство цифровой экономики заключается в том, что указанные киберфизические продуктово-сервисные системы обладают способностью самостоятельного (минуя непосредственное участие человека, определяющего лишь некоторые правила взаимодействия и выступающего его бенефициаром) выстраивания отношений в целях самооптимизации. Движущее условие подобной самооптимизации заключается в экономическом эффекте от взаимодействия PSS, которое должно превышать затраты на само взаимодействие. Артикулирование человека арбитром и бенефициаром вместо непосредственного участника процессов создания, распределения и частично потребления добавленной стоимости продиктовано необходимостью достижения экономической состоятельности системы с полной информацией. Тогда количество нерациональных и неэффективных решений, влекущих бедность, хаотичное, неустойчивое и неинклюзивное развитие, будет сведено к минимуму. В этом смысле обозначенная выше монополизация является следствием использования киберфизических систем и цифровых платформ лишь в качестве инструментов реализации бизнес-моделей, конфигурируемых человеком для повышения конкурентоспособности в рамках рыночной системы с изначальной неполнотой информации. На данном этапе зарождения цифровой экономики цифровые платформы именно так и используются, а количество самооптимизируемых бизнес-процессов подавляюще мало, чтобы оказать системное воздействие на экономическую реальность, регулирующую в условиях неполноты информации.

Цифровые платформы как базовый фактор трансформации экономических отношений и улучшения эффективности предприятий

Под цифровыми платформами принято понимать продукты, с помощью которых осуществляется связь между потребителями и поставщиками разного рода товаров, услуг и информации. Взаимодействие между большим количеством участников рынка, объединенных единой информационной средой платформы, обретает характер алгоритмизированных процессов, приводящих к снижению транзакционных издержек, изменению системы разделения труда и форм занятости [9]. В частности, компании – участники цифровой платформы могут заключать контракты, основываясь на не отслеживаемых ранее метриках: аутсорсинг или аутстаффинг на условиях почасовой удаленной работы.

Специфика алгоритмизации взаимоотношений заключается в том, что функционал платформы реализует ограничения для вариативности действий: маркетплейсные платформы, к примеру, могут поддерживать функционал

покупки, но запрещать приобретение в рассрочку или в кредит. Насколько бы ни был разнообразен перечень форм взаимодействия (к примеру, умный контракт с большим разнообразием параметров), их количество так или иначе строго определено. Кроме того, на платформе реализуется фиксация и запоминание всех транзакций, ввиду чего реализуемые на платформах экономические процессы (особенно в случае использования блокчейн-архитектуры) оказываются достаточно прозрачными для качественного анализа [10]. Фактически значительная платформизация приводит к формированию многоуровневой цифровой модели экономики государства, детализированной до каждой отдельной транзакции.

В качестве платформ могут быть как устройства (телефоны, планшеты), так и программные продукты (операционные системы, браузеры) или информационные сервисы (поисковые движки, социальные сети). С помощью цифровых платформ решаются две основные задачи: функции точки входа для потребителей по получению товаров и услуг; канала продаж для предпринимателей, нацеленных на расширение потребителей своих товаров и услуг. С одной стороны, каждая развитая цифровая платформа строится вокруг какого-либо массового экономического процесса, обеспечивая взаимодействие потребителей и поставщиков: пользователей такси и таксистов (Uber); арендаторов и владельцев автомобилей (CarSharing); арендаторов жилых помещений и арендодателей (Airbnb). С другой стороны, она должна приносить дополнительную ценность для всех участников: возможность демонстрации производителями товара миллиардам покупателей со всего мира без выстраивания собственной системы логистики (в случае таких маркетплейсов, как AliExpress или e-Bay); возможность выбора покупателями лучшего товара по цене и качеству из максимально возможного перечня со всего мира без необходимости физических перемещений; расширение диапазона экономической целесообразности ряда технологий в рамках конкретных бизнес-процессов. В частности, если разработка технологии потребовала значительных инвестиций средств и времени, не окупаемых в рамках конкретного хозяйства, она может быть размещена на соответствующей цифровой платформе для внедрения любым желающим за небольшую плату, взимаемую платформой и распределяемую впоследствии между ней и владельцем технологии [6]. Использование такой схемы в определенном смысле может стать гарантией качества продукции, поскольку платформа берет на себя обязательства по контролю за отсутствием нарушений в производственном процессе. Развитие государственных платформ в этом случае станет основой расширения диапазона экономической эффективности малого и среднего бизнеса в рамках модели «государство-партнер».

В этой связи необходимо отметить, что доминирование цифровой платформы, являющейся точкой входа для потребителей и каналом продаж для предпринимателей, может иметь колоссальный мультипликативный эффект. Иначе говоря, в отличие от обычного монополиста, который управляет только рынком производимого им товара, монополист, владеющий цифровой платформой, имеет власть над «бутылочным горлышком», через которое осуществляется доступ ко всему ряду товаров и услуг, реализуемых на ней, а также другим рынкам-партнерам [6]. Степень данного контроля, по сути, определяется степенью глобальности самой платформы.

Цифровая агрегация и типовая бизнес-модель белорусской госкорпорации в контексте цифровой трансформации

В контексте рассматриваемой темы необходимо нивелировать основное заблуждение о том, что цифровая экономика основана на «информационном обществе», в котором главная роль принадлежит не средствам производства, а информации. Машинные данные не имеют самостоятельного значения, а их экономический эффект возникает, во-первых, благодаря «привязке» к цифровым двойникам подключенных объектов, позволяющих интерпретировать машинные данные, а во-вторых, благодаря интегрированным математическим моделям, расширяющим количество самооптимизируемых бизнес-моделей. Значение материального производства в цифровой экономике, напротив, возрастает [8].

Реализации указанных эффектов цифровизации в белорусской экономике в предыдущие годы затрудняли достаточно слабые горизонтальные кооперационные связи между самодостаточными вертикально-интегрированными структурами, обладающими информационной закрытостью, и общей установкой ухода от открытой конкуренции. Развитие госкорпораций, напротив, создает указанные кооперационные связи и, соответственно, организационную готовность к реализации модели распределенного производства (cloud manufacturing). Наиболее оптимальная технико-экономическая модель для преодоления негативных эффектов так называемой самодостаточности предприятий как вертикально-интегрированных структур – когда процессинг данных осуществляется на стороне сервис-провайдера

(облачной ERP-системы, англ. Enterprise Resource Planning – планирование ресурсов предприятия) как головной структуры госкорпорации, а пользователям (холдингам и компаниям, входящим в экономический контур госкорпорации) предоставляется удаленный доступ к интерфейсу системы и работе с ней. При этом планирование и оптимизация ресурсов происходит в рамках всего экономического контура госкорпорации на основе доступа к данным об основных производственных фондах, финансовых показателях, человеческих ресурсах и компетенциях компаний, хранимых в зашифрованном виде на стороне сервис-провайдера. Комплексное и оперативное (в режиме реального времени) планирование, производство и обслуживание клиентов оказывается возможным на основе интеллектуальных методов обработки деловых операций организации в рамках облачной ERP-системы [5]. В отличие от затруднений прошлого, когда данные вводились персоналом, складываются стандарты, где системы имеют самую широкую инфраструктуру получения данных из различных источников (единая шина данных на основе общих стандартов, языков и протоколов взаимодействия, программные интерфейсы для их получения от различных внешних информационных систем, бизнеса, граждан и устройств «интернета вещей»). Несмотря на это, не данные и даже не сама ERP (как типовое решение), а степень отраслевой обученности и кастомизации «умных» алгоритмов под конкретные цели и задачи корпорации определяет возможности сквозной автоматизации всей цепочки создания и потребления добавленной стоимости. Только при помощи подобных алгоритмов возможно динамическое объединение экономически значимых, а также слабоструктурированных (в том числе потоковую информацию) данных: государственных (открытого и ограниченного доступа), социально-экономической статистики, отраслевых, научных и данных о деловых и производственных операциях организации. Эффект от этого наряду с ресурсным потенциалом будет иметь колоссальное значение для развития госкорпораций.

Высокий уровень цифровизации корпоративного рынка и населения может вести и к другим формам цифровой агрегации, когда новые цифровые сервисы будут объединять сервисы предприятий целых отраслей и их клиентов. В качестве примера можно привести сервис Booking.com, который объединяет на веб-платформе цифровые сервисы большинства отелей мира и расширяет тем самым выбор потребителей. В общем, складывается ситуация, когда Booking.com, становясь инфомедиатором между отелями и их будущими постояльцами, заменяет часть функциональности систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) всех отелей сразу [6]. Подобная инфомедиация влечет новые экономические эффекты и сервисы. В случае Booking.com таким сервисом является рейтингование отелей клиентами.

Явление инфомедиации в цифровой экономике имеет далеко не единственный характер. Мы видим, что Uber, предоставляющая услуги такси, не имеет собственного парка машин, гигантская социальная платформа Facebook не создает собственного контента, Alibaba – самая дорогая розничная сеть – не имеет складов, а Airbnb, будучи крупнейшим в мире сервисом по аренде жилья, не владеет недвижимостью. Данные компании не производят продукты, не оказывают услуг и имеют достаточно ограниченные отношения с клиентом. Их бизнес-модель основана на извлечении добавленной стоимости из обработки данных и налаживании, исходя из этого, потоков таргетированных взаимодействий между экономическими субъектами в режиме реального времени [6]. Последовательно объединяя различные сервисы и продукты, в рамках реализации инфомедиации, они создают экосистемы с крайне сильным сетевым эффектом. Проявления сетевых эффектов известны еще со времени появления телефона и телефонных сетей. В случае равноценности связей в сети с n абонентами сетевой эффект выражается формулой $n*(n - 1)/2$ разных связей. Экономическое проявление данного эффекта выражается в том, что принадлежность того или иного предприятия к крупной сети дает потребителю больше пользы, чем принадлежность к мелкой, как и пользование программы, имеющей большое количество копий и используемой многими, в отличие от программы с небольшим кругом пользователей. Такая достаточно неожиданная польза монополизации для потребителей при реализации цифровых товаров, услуг или продуктово-сервисных систем является и указанием вектора развития госкорпораций, и актуальной задачей для экономистов по осмыслению допустимых пределов подобно монополизации.

Эффекты цифровой агрегации от объединения сервисов целесообразно рассматривать и применительно к современным ERP-системам, которые помимо базового функционала по управлению производством (укрупненного и детального планирования мощностей, разработки основного плана производства, планирования потребностей в материалах, маршрутизации производства, управления закупками и запасами) включают ряд расширенных функций (управление финансами, человеческими ресурсами, цепочками поставок, жизненным циклом изделия, а также продажами и сбытом). К числу указанных расширенных функций относится и управление взаимосвязью с заказчиками, за которое, как

правило, отвечают отдельные CRM-системы. В этом смысле явление цифровой агрегации сервисов планирования и учета ресурсов организаций для выработки коллективного управления и оптимизации процессов вполне допустимо в ближайшем будущем. Более того, белорусская структура управления государственными активами на данный момент является оптимальной с точки зрения минимизации проблем и ошибок, влияющих на сроки, стоимость и результативность внедрения ERP-систем на отечественных госкорпорациях.

При этом, говоря о тренде монополизации и масштабном коллективном управлении распределенным производством на основе цифровой агрегации сервисов, необходимо учитывать параллельное движение стартапов, стремящихся к узкой специализации. В условиях гибкой конъюнктуры рынков и повышенных рисков подобная специализация оказывается крайне полезной, поскольку таким крупным структурам, как госкорпорации, будет крайне трудно качественно проработать все направления и продукты. В условиях высокой динамики экономических процессов в цифровой экономике и часто высокой эластичности спроса, инвестиция в огромные филиалы и бесконечную доработку собственных продуктов может иметь серьезные риски. В целях разделения данных рисков целесообразно двигаться по пути совместного создания продукта и курирования главных партнеров, ввиду чего движение к монополизации базовых инфомедиационных платформ будет происходить параллельно с усилением конкуренции на уровне малого и среднего бизнеса инновационной направленности.

Таким образом, основываясь на указанных трендах цифровизации экономики, целесообразно развитие госкорпораций по бизнес-модели, предполагающей разделение входящих в экономический контур компаний по таким большим группам, как: «бэк-офис», «мидл-офис» и «фронт-офис». «Бэк» предполагает сохранение дорогостоящей инфраструктуры (блокчейн, облако, Big Data), которая занимается исследованиями, аналитикой и разработкой ключевых инноваций, продуктов и услуг. «Мидл» обеспечивает инфраструктуру платформы на основе открытого исходного кода, объединяющей «бэк» и «фронт». «Фронт» нацелен на решение задач по взаимодействию с клиентами, обработке транзакций и запросов. Критически важно сохранение за госкорпорацией первых двух уровней, тогда как «фронт» может оттачиваться в конкурентной среде стартап-активности.

В стратегической перспективе цифровая экономика будет развиваться в сторону автоматически конфигурируемых программных интерфейсов (API) с компонентами внешних систем и открытых рынков. В большинстве развитых стран в среднесрочной перспективе высока вероятность требований регуляторов к модернизации автоматизированных банковских систем для обеспечения возможности подключения служб банковского надзора к системам банка в режиме реального времени через API, а также предоставления возможности подключения сторонних организаций к балансовым счетам клиентов. В этом направлении уже сейчас идет развитие мировой банковской отрасли. «Банкинг как платформа» является достаточно актуальным трендом, позволяющим свободно подключить и использовать все банковские функции, которые будут работать как приложения через API. Причем не только как внутренние приложения банка, но и сторонние [11].

Данный принцип является новой формой экономического взаимодействия и будет масштабироваться на другие отрасли экономики. Его оптимальная реализация позволит госкорпорации динамично встраиваться в экосистему новых технологических компонентов, оставляя за собой руководство этими компонентами. Вместе с тем для гарантированного достижения данного руководства без прямого вертикального управления всеми компаниями экономического контура, необходим статус ведущего игрока на рынке, преимущество в количестве активов, основная часть клиентов и лицензия регулятора. Концентрация необходимых ресурсов и развитие соответствующих инструментов недостижимы без координации усилий в рамках госкорпорации.

Сегодня уже очевидно, что нарастающие процессы цифровизации приводят к новым бизнес-моделям и структуре отношений в процессе производства, распределения и потребления товаров, услуг и продуктово-сервисных систем. Данные отношения выдвигают на первый план проблему цифрового неравенства и ускорение процессов монополизации в рамках платформенной экономики.

Адекватным ответом на данные процессы является создание госкорпораций – более гибких и сложных, нежели холдинги, структур с менее выраженной централизацией. Поскольку цифровая экономика будет развиваться в сторону автоматически конфигурируемых программных интерфейсов (API) с компонентами внешних систем и открытых рынков, экономический контур госкорпорации будет представлять наиболее благоприятную среду для создания эффекта цифровой агрегации по объединению локальных отраслевых и корпоративных сервисов, позволяющей добиться повышения эффективности и конкурентоспособности за счет коллективных процессов управления: финансами, человеческими

ресурсами, цепочками поставок, жизненным циклом изделия, а также детальным планированием потребностей, мощностей и материалов, основным планом и маршрутизацией производства.

Такая цифровая агрегация является базовым условием автоматизации бизнес-процессов следующего уровня, на котором, с одной стороны, объектом автоматизации становятся не только процессы в рамках отдельно взятой фирмы, но и в рамках цепочки экономического взаимодействия контрагентов и потребителей, а с другой стороны, возникают свойства самоадаптивности и самооптимизации бизнес-процесса. Это приводит не просто к улучшению качества поступающей информации (актуальности, релевантности, полноты и точности), но и изменению ее места в цифровых цепочках создания и потребления добавленной стоимости. Созданию и расширению слоя межмашинных отношений, переводящих автоматизацию производственных техпроцессов в плоскость автономного создания, распределения и, частично, потребления добавленной стоимости без непосредственного участия человека. Данные эффекты ввиду изменения характера и роли информации приводят к поступательному изменению рыночной экономики как таковой. Из системы с изначальной неполнотой информации она превращается в более управляемый, детерминированный и прогнозируемый механизм киберфизических систем и цифровых платформ, в котором человеку вместо непосредственного участника процессов создания, распределения и потребления добавленной стоимости отводится роль арбитра и бенефициара экономических процессов.

Здесь мы понимаем цифровую экономику не просто как экономику создания товаров и услуг в цифровой форме, не просто как реализуемую с помощью новых инструментов, а как новую форму агрегируемых самоадаптируемых процессов, усиливающую, в отличие от постиндустриальной экономики услуг, значение материального (в особенности инновационного) производства.

Статья поступила в редакцию 16.03.2021 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Хейфец, Б.А. Корпоративная интеграция: Альтернатива для постсоветского пространства / Б.А. Хейфец, А.М. Либман. – М.: URSS, 2008. – 160 с.
2. Первую в Беларуси госкорпорацию хотят создать в сельхозмашиностроении [Электронный ресурс] // Белорусское телеграфное агентство. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/pervuju-v-belarusi-goskorporatsiju-hotjat-sozdat-v-selhozmashinostroenii-424724-2021/>. – Дата доступа: 19.01.2021.
3. Равал, С. Децентрализованные приложения. Технология Blockchain в действии / С. Равал. – СПб.: Питер, 2017. – 240 с.
4. Town and company / The Economist. – 2016. – February 27th–March 4th. – P. 56–57.
5. Шмидт, Э. Новый цифровой мир. Как технологии меняют жизнь людей, модели бизнеса и понятие государств / Э. Шмидт, Дж. Коэн. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 368 с.
6. Бауэр, В.П. Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики / В.П. Бауэр. – РАЕН, 2017. – 39 с.
7. Интернет Вещей на промышленных предприятиях / В.П. Куприяновский [и др.] // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4, № 12. – С. 69–78.
8. Субанова, О.С. Изменение конкурентного преимущества в эпоху интернета вещей / О.С. Субанова // Экономика и управление в машиностроении. – 2015. – № 2. – С. 52–55.
9. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Издательство «Э», 2017. – 208 с.
10. Корчагин, С. О текущих трендах в развитии технологии блокчейн / С. Корчагин // Свободная мысль. – 2016. – № 4 (1658). – С. 31–38.
11. Кинг, Б. Банк 3.0. Почему сегодня банк – это не то, куда вы ходите, а то, что вы делаете / Б. Кинг. – М.: Олимп-Бизнес, 2017. – 520 с.