

УДК 330.341

Л.С. Бородавко

Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск,
email: borodavkols@mail.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: цифровизация, цифровые инструменты, экономическая безопасность организации, фактор экономической безопасности.

В статье рассматривается процесс цифровизации деятельности как фактор экономической безопасности организации. Текущие реалии развития мирового сообщества определяют неоспоримую важность внедрения цифровых технологий в деятельность любого экономического субъекта, в результате чего цифровизация является фактором, определяющим условия внешней и внутренней сред. Представлены статистические данные о темпах цифровизации деятельности отечественных организаций, проведено сравнение уровня развития цифровизации деятельности отечественных организаций с зарубежными организациями. Цифровизация деятельности как фактор экономической безопасности раскрыта через основные угрозы, которые возникают у организации из-за внедрения цифровых технологий. Также представлено влияние этих угроз на архитектуру организации. В заключение отмечена необходимость управления рисками цифровизации, возникающими в результате выделенных угроз экономической безопасности.

L.S. Borodavko

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, email: borodavkols@mail.ru

DIGITALIZATION OF ACTIVITIES AS A FACTOR OF ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION

Keywords: digitalization, digital tools, economic security of the organization, economic security factor.

The article considers the process of digitalization of activities as a factor of economic security. The current realities of the world community development determine the undeniable importance of the introduction of digital technologies in the activities of any economic entity, as a result of which digitalization is a factor that determines the conditions of external and internal environment. Statistical data on the pace of digitalization of domestic organizations' activities are presented, the level of development of digitalization of domestic organizations' activities is compared with that of foreign organizations. The main directions of digitalization of organizations' activities are disclosed. Digitalization of activities as a factor of economic security is disclosed through the main threats that arise for the organization due to the introduction of digital technologies. The impact of these threats on the organization's architecture is also presented. The conclusion notes the need to manage the risks of digitalization arising from the identified threats to economic security.

В последние три десятилетия условия функционирования всех экономических субъектов меняются с головокружительной скоростью. То, что еще в конце XX в. казалось идеями из фантастических рассказов, уже сейчас для довольно существенной доли населения всей планеты является обыденной реальностью. Очередная промышленная революция давно произошла. Цифровые технологии, создавая абсолютно новые ситуации и факторы внешней среды, давно корректируют поведение всех субъектов экономики. Из-за влияния цифровизации претерпел изменения сам процесс взаимодействия между ними. Сейчас цифровые технологии невероятно облегчают обмен данными

между органами власти, организациями и физическими лицами (цифровые платформы, электронный документооборот и т.д.), позволяют совершенствовать практически все направления человеческой деятельности (медицина, образование, производство и т.д.), влияют на качество функционирования социума (социальные сети, анализ больших данных и т.д.), способствуют безопасности жизнедеятельности («умные» дороги, перекрестки и города). Все это сказывается на процессе функционирования всех экономических субъектов.

В России цифровизация как процесс осуществляется при мощной поддержке государства, выражающейся как в виде

довольно внушительного финансирования, так и в виде применения имеющихся в распоряжении регулятивных инструментов. При этом органы государственного управления и регулирования сами являются флагманами цифрового развития. Уникальный опыт взаимодействия населения и юридических лиц с государством через единый портал Госуслуг как раз невероятно эффективный пример. Также одним из приоритетных направлений для нашей страны является развитие цифровой экономики, которая получила статус национального проекта и реализуется в соответствии с принятой программой «Цифровая экономика Российской Федерации» [1]. Содержащиеся в данном документе приоритетные направления развития уже имеют положительные результаты, что создает благоприятные условия для цифровизации деятельности других экономических субъектов.

Как и любое явление, цифровизация имеет амбивалентную природу. Положительное влияние цифровизации на современное общество можно перечислять довольно долго, но при этом необходимо осознавать угрозы и риски, которые неизменно возникают из-за данного неизбежного процесса. В результате любой экономической субъект испытывает все проявления цифровизации в процессе своего функционирования. Для одних субъектов этот процесс проходит без эксцессов, для других – становится сложным в реализации, но однозначно затрагивает все аспекты функционирования.

На организации как экономических субъектов цифровизация оказывает существенное влияние, поскольку вызывает изменения в самой ее архитектуре. В классическом понимании данный термин означает некую модель организации, которая отражает систему элементов, находящихся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии и составляющую сложную систему, которая находится в динамическом равновесии с внешней средой. При этом все эти элементы используются для постоянного развития, которое оценивается в итоге в экономических показателях. И общее состояние архитектуры организации, а также эффективность ее использования, можно

оценивать через уровень экономической безопасности. Экономическая безопасность организации зависит от множества внешних и внутренних факторов, влияние которых необходимо постоянно отслеживать и оценивать. Цифровизация в силу своего глобального распространения меняет сами условия деятельности всех экономических субъектов, в результате чего сама становится фактором внешней или внутренней среды для организации. Таким образом, можно говорить о связи между происходящим в организации процессом цифровизации и состоянием ее экономической безопасности. И это свидетельствует о том, что исследование цифровизации деятельности как фактора экономической безопасности организации в текущих условиях является актуальным.

Цель исследования

Цель исследования заключается в изучении роли цифровизации деятельности как фактора экономической безопасности организации. Экономическая безопасность как важнейшая характеристика функционирования любой организации, которая комплексно отражает состояние и эффективность использования имеющихся в распоряжении ресурсов, подвергается влиянию множества факторов. Цифровизация как глобальный процесс оказывает влияние как на формирование условий функционирования любой организации, так на состояние ее архитектуры как характеристику внутренней среды. При этом, цифровизация не имеет однозначного влияния, что делает необходимым всестороннее изучение ее влияния на текущее состояние организации, являющееся отправной точкой для формирования стратегических планов.

Материал и методы исследования

В рамках данной работы использовалась открытая статистическая информация, позволяющая оценить масштабы распространения цифровизации в деятельности отечественных организаций, аналитические данные и отчеты о развитии государственных программ в области развития цифровой экономики, а также мнения экспертов и аналитиков в области цифровизации.

В работе использовались методы логического анализа, приемы и методы сравнительного анализа. Полученные в ходе исследования результаты были получены благодаря системному подходу, который был использован в ходе анализа собранной информации о цифровизации деятельности отечественных организаций.

Результаты исследования и их обсуждение

Цифровые технологии стали неотъемлемым элементом деятельности большинства организаций, что наглядно видно по объемам осуществляемых затрат на цифровизацию как во всем мире, так и в России. Так, в 2017 г. отечественными организациями было потрачено 1,7 трлн. руб. на цифровые технологии, а в 2022 г. данный показатель составил уже 3,2 трлн. руб. [2]. Это свидетельствует о том, что организации четко понимают необходимость вложений в данный аспект собственной деятельности. Причина стабильного роста объема затрат заключается в осознании руководством большинства организаций простого факта, что без использования цифровых технологий организация может уступать в конкурентной борьбе другим организациям в той же отрасли. Цифровые технологии обеспечивают быстрый доступ к любого рода информации, позволяют быстро реагировать на изменения в потребностях потенциальных потребителей, исключают необходимость наличия множества посредников в торговых операциях, совершенствовать аналитические процедуры и т.д. В результате этого организации способны более эффективно осуществлять деятельность.

Большая часть расходов на цифровизацию организаций приходится на приобретение и обновление производственных фондов, благодаря которым и возможно применение цифровых технологий в деятельности. На долю таких затрат приходится около 35% всех совокупных затрат на цифровизацию, чуть меньше затрат (32%) приходится на непосредственное внедрение цифровых технологий [2].

Самый внушительный объем затрат на цифровизацию приходится на организации отрасли информация и связь, что не удивительно, поскольку их деятельность напрямую связана с информационно-коммуникационными технологиями, которые в сущности и являются основой для развития цифровизации как глобального явления. Такие организации нарастили объемы затрат на цифровизацию почти на 6% в 2022 г. по сравнению с 2021 г., с 780 млрд. руб. до 824 млрд. руб. [2]. Также огромные ресурсы на внедрение цифровых технологий тратят организации финансового сектора, причем их затраты растут более внушительными темпами. За тот период времени темп прироста затрат на внедрение цифровых инструментов в собственную деятельность составил 30% (с 384 млрд. руб. до 498 млрд. руб.) [2]. Распространение цифровых технологий в финансовом секторе полностью изменило его за последние десятилетия, а также сделало отечественный финансовый сектор самым развитым в цифровом плане во всем мире. Удобство потребления финансовых услуг, предоставляемых отечественными организациями, за счет цифровых технологий не вызывает сомнения. Также это повышает и эффективность деятельности таких организаций за счет оптимизации большей части осуществляемых бизнес-процессов. Наименьший объем финансовых ресурсов на цифровизацию тратят организации сектора жилищно-коммунального (5,8 млрд. руб.) и сельского хозяйства (7,9 млрд. руб.) [2]. Процесс цифровизации в организациях жилищно-коммунального хозяйства осуществляется довольно медленно по сравнению с другими отраслями. Это обусловлено тем, что именно в этой отрасли низкая конкуренция, большинство организаций являются государственными, в этой отрасли практически отсутствует спрос на инновации, а также наблюдается явный дефицит финансовых ресурсов для развития. При этом эта отрасль является привлекательной для специалистов в области цифровых технологий, цифровизация сделала бы ее более удобной для населения и других потребителей.

Таблица 1

Рейтинг цифровых организаций по числу действующих патентов Российской Федерации на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, относящиеся к цифровым технологиям [3]

Компания	Число действующих патентов	В том числе на:		
		изобретение	полезную модель	пром. образец
Яндекс	411	309	4	98
«Лаборатория Касперского»	408	406	0	2
Сбер	305	91	4	210
«ИнфоТеКС»	67	61	1	5
«Национальное радиотехническое бюро»	29	29	0	0
ITV (ООО «Ай Ти Ви групп»)	28	28	0	0
Smart Enginess	23	4	19	0
«ЭЛВИС-НеоТек»	22	18	3	1
Vizex (ООО «Визекс Инфо»)	12	4	0	8
InfoWatch	11	11	0	0

Таблица 2

Структура действующих патентов на изобретения, относящиеся к цифровым технологиям, по направлениям [3]

Компания	Аудиозвук-овые тех-нологии	Телеком-муника-ции	Цифровая связь	Компью-терные технологии	Информацион-ные технологии в управлении
Яндекс	10	9	50	288	24
«Лаборатория Касперского»	1	5	58	390	12
Сбер	1	0	7	77	28

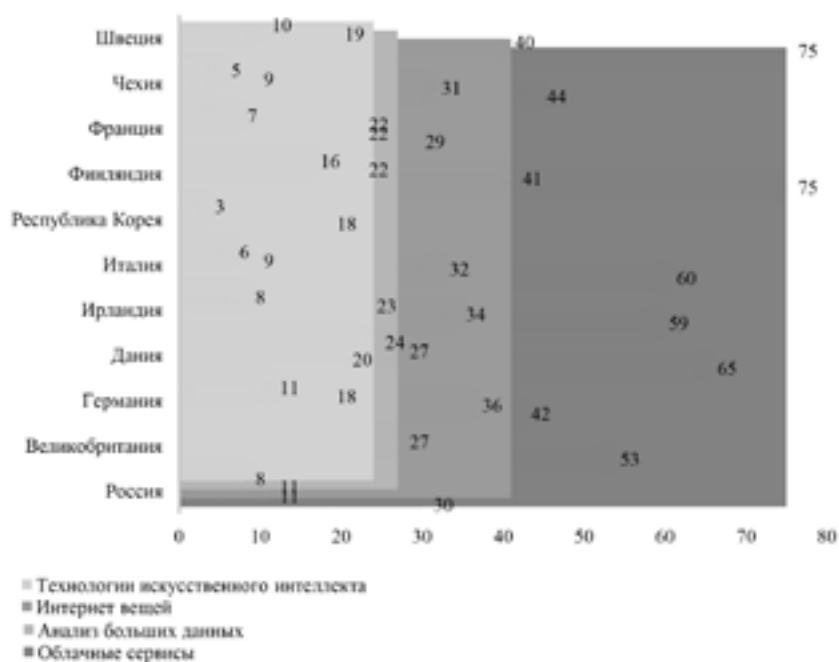


Рис. 1. Использование цифровых технологий в организациях по странам в 2022 г. (в процентах от общего числа организаций) [2]

Самыми востребованными цифровыми технологиями, используемыми организациями, являются технологии сбора, обработки и анализа данных (30% организаций от общего числа опрошенных), облачные технологии (29% организаций от общего числа опрошенных) и центры обработки данных (16,5% организаций от общего числа опрошенных). Широкое распространение данных технологий обусловлено их эффективностью для решения задач по анализу данных, что в текущих реалиях является важным аспектом взаимодействия организаций с контрагентами, а также их финансовой доступностью. Для сравнения: технологии сбора, обработки и анализа данных обходятся организациям от 1000 руб. в месяц, тогда как внедрение технологии «цифровой двойник» обходится около десяти миллионов рублей. Такой внушительный разброс в стоимостях цифровых технологий не может не влиять на структуру спроса со стороны заинтересованных в цифровизации организаций.

Также стоит отметить, что отечественные организации не просто активно внедряют цифровые технологии в собственную деятельность, но и сами их разрабатывают. По состоянию на 2023 г. было выдано более тысячи патентов на разработки в сфере цифровых технологий (в таблице 1 представлены компании, обладающими наибольшим количеством патентов в области цифровых технологий).

Бесспорными лидерами в такой деятельности являются компании Яндекс, Лаборатория Касперского и Сбер. Эти организации активно инвестируют не просто в общедоступные цифровые технологии, но активно занимаются собственными разработками и исследованиями, что обеспечивает им лидерские позиции в виде самых цифровых компаний России.

Большая часть патентов этих организаций получены в области компьютерных технологий (табл. 2).

Данные компании являются лидерами в собственных сферах деятельности. Яндекс имеет множество собственных разработок, которые успешно внедрены и используются большим количеством юридических и физических лиц. Объемы инвестиций в разработку данных направлений огромны, но при этом они

действительно эффективны. Компания Яндекс в настоящее время в своей деятельности в большей степени ориентирована на разработку, совершенствование и развитие генеративных нейросетей с целью встраивания их в собственные продукты и сервисы.

«Лаборатория Касперского» специализируется на системах компьютерной безопасности, уровень эффективности которой в настоящее время напрямую зависит от развитости располагаемых всеми субъектами цифровых инструментов. Данная компания предоставляет одни из самых совершенных механизмов защиты информации от целевых атак и обеспечения кибербезопасности в целом, специализируясь на технологиях машинного обучения. Широкая известность данной организации во всем мире напрямую свидетельствует об эффективности разрабатываемых ею продуктов и услуг.

Сбер, являясь одним из лидеров банковской сферы и самым крупным финансовым институтом в России, довольно много ресурсов инвестирует в собственную цифровизацию, что во многом и обеспечивают его конкурентные преимущества. В большей степени компания ориентирована на цифровые технологии, которые обеспечивают ей оптимизацию бизнес-процессов, в результате чего обеспечивается высокая эффективность операционной деятельности.

Опыт этих организаций наглядно свидетельствует о возможностях роста, которые открывается благодаря использованию именно цифровых инструментов в деятельности.

Представленные данные свидетельствуют о том, что отечественные организации довольно серьезно относятся к вопросу внедрения цифровых технологий в собственную деятельность, хотя в некоторых аспектах несколько уступают развитым странам (рис. 1). Отечественные компании значительно отстают по степени распространения цифровизации от организаций скандинавских стран, которые являются признанными лидерами в этой области. Во всех рейтингах, имеющих отношение к распространению цифровизации скандинавские страны занимают верхние строчки. По использованию в деятельности облачных сер-

висов российские организации довольно внушительно отстают от зарубежных партнеров, что во многом может быть связано с большим количеством зарубежных разработок в этих областях. Использование технологии Интернет вещей в России распространено не столь внушительно как в таких странах как Германия, Италия, Франция. В области использования технологий искусственного интеллекта Россия уступает лишь не многим странам, а некоторых опережает.

Проанализированные данные позволяют сделать вывод о широком распространении цифровых технологий в деятельности отечественных организаций. Технологии позволяют улучшать качество производимых товаров и услуг, повышать собственную конкурентоспособность, совершенствовать управление и многое другое. В результате можно говорить о влиянии процесса цифровизации деятельности на все характеристики организации, основной из которых является экономическая безопасность.

Экономическая безопасность организации в самом общем смысле представляет из себя состояние защищенности ее архитектуры (совокупность ресурсов, имеющихся у организации в распоряжении) от влияния неблагоприятного изменения условий внешней и внутренних сред. Исходя из такого определения сущности экономической безопасности, любые изменения в условиях функционирования человечества могут влиять на изменение уровня экономической безопасности, поскольку влекут за собой изменения во внутренней и внешней средах любого экономического субъекта. И цифровизация является именно таким глобальным изменением, повлекшее за собой трансформацию самого процесса функционирования государств, организаций и отдельных личностей. Влияя столь сильно на формирование среды функционирования организации, цифровизация бесспорно является весьма весомым фактором, который управленческому персоналу организации необходимо учитывать в процессе обеспечения экономической безопасности.

Цифровые технологии, которые в настоящее время более или менее активно применяются в деятельности организа-

ций из различных сфер и отраслей экономики, довольно различны. И степень их влияния на архитектуру организаций тоже отличается. К основным направлениям цифровизации деятельности организаций в современных условиях относятся:

1. Автоматизация бизнес-процессов и деятельности. Данное направление заключается в использовании цифровых технологий для замены человеческого труда на машинное в тех операциях, где это возможно. В результате повышается качество выполняемых операций, снижается вероятность ошибок или нарушений заданных параметров выпускаемой продукции, увеличивается производительность. В итоге можно добиться существенного снижения себестоимости и оптимизировать собственную производственную деятельность.

2. Процесс цифровизации продуктов и услуг. В этом случае речь идет о переводе продуктов и услуг в цифровой формат. Это позволяет организациям упрощать производство и снижать издержки, что делает продукты и услуги более доступными потребителями. Результатом такого подхода становится повышение привлекательности продуктов и услуг у потенциальных потребителей.

3. Управление данными и аналитика. Данные и последующий их анализ – это основа деятельности любой организации, которая в последнее время за счет развития цифровых инструментов постоянно совершенствуется. Цифровизация данного аспекта деятельности организации позволяет повышать эффективность сбора, систематизации и обработки любой информации. Используя результаты анализа данных, у организации появляется возможность принимать более обоснованные и целесообразные решения.

4. Кибербезопасность. Современные цифровые технологии создают условия, при которых кибербезопасность организации выходит на первый план, поскольку защита от угроз, исходящих из киберпространства, важна как никогда. Цифровизация деятельности в этом направлении позволяет организации обеспечивать защищенность используемых данных, что повышает уровень доверия к ней со стороны партнеров и клиентов.

5. Развитие цифровой культуры и цифровых навыков персонала. Цифровизация деятельности любой организации вносит коррективы в процессы внешних и внутренних коммуникаций, а также способствует созданию цифровой корпоративной культуры, которая помогает максимально эффективно реализовать внедряемые цифровые процессы [4]. Это влечет за собой необходимость поиска, найма и обучения сотрудников, обладающими необходимыми компетенциями в области использования цифровых технологий.

6. Технологии облачных вычислений. Продвижение такого направления было продиктовано условием сформировавшейся потребностью в программном обеспечении и цифровых услугах, которыми можно было бы управлять или контролировать изнутри, но которые были бы при этом более экономичными и эффективными на основании экономии на масштабе [5]. В настоящее время это одно из ключевых направлений цифровизации деятельности отечественных организаций в силу своей распространенности и доступности.

7. Интернет-вещей. Одно из самых перспективных направлений цифровизации деятельности (наряду с машинным обучением), которое в скором времени будет доступно подавляющему числу экономических субъектов. Данная концепция представляет собой сеть физических предметов, имеющих уникальный идентификатор, сообщающий человеку и другим устройствам свой статус, способных осуществлять передачу данных и использовать для различных целей вычислительные ресурсы [6]. При помощи данного направления можно будет совершенствовать операции в любом аспекте: от осуществления контрольных процедур до обеспечения движения логистических потоков.

8. Искусственный интеллект и машинное обучение. Данное направление позволяет уже сейчас систематизировать и обрабатывать большое количество информации, на основании чего открываются возможности для инноваций и развития любого направления деятельности. Элементы искусственного интеллекта позволяют не просто совершенствовать деятельности, они дают возможность перестраивать осуществляемую деятельность с большей

эффективностью, а это обеспечивает неоспоримое конкурентное преимущество организации в долгой перспективе.

9. Использование виртуальной и дополненной реальности. Виртуальная реальность – это смоделированная реальность, в которой создается иллюзия присутствия пользователя в искусственном мире и его взаимодействие с объектами этого мира через органы чувств [7]. Дополненная реальность – это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью каких-либо устройств. Она привносит в реальную жизнь графические трехмерные изменения, посредством чего расширяя их возможности. Таким образом, виртуальная реальность создает свой мир, куда может погрузиться человек, а дополненная добавляет виртуальные элементы в мир реальный [8]. Использование в деятельности организаций дополненной и виртуальной реальности позволяет создать среду, которую невозможно создать с использованием других цифровых технологий. Выделение в отдельное направление связано с уникальными возможностями этой технологии, поскольку она способна менять сам принцип выполнения множества операций, выполняемых сотрудниками.

Это самые востребованные в настоящее время направления цифровизации деятельности организаций, степень распространения которых зависит от отрасли и масштабов деятельности и развития отдельных организаций.

Экономическая безопасность как характеристика деятельности является составной, т.е. состоит из нескольких элементов, которые постоянно находятся во взаимодействии, а состояние каждого элемента влияет на уровень экономической безопасности в целом. Мнения о структуре экономической безопасности среди авторов встречаются разные. Они разнятся исходя из видения авторов на то, что является важным для организации при достижении высокого уровня защищенности от влияния различных угроз. На взгляд автора, экономическая безопасность организации складывается из следующих составляющих: финансовая безопасность, технико-технологическая безопасность, кадровая безопас-

ность, информационная безопасность и экологическая безопасность. Данный подход базируется на самых важных группах ресурсов, которые имеются в распоряжении организации, а при эффективном их использовании организация действительно способна устойчиво развиваться в долгосрочной перспективе.

Цифровизация деятельности затрагивает каждую из указанных составляющих, отражаясь либо непосредственно на самих ресурсах организации, либо изменяя способ управления ими в процессе функционирования. В области экологической составляющей цифровые инструменты могут содействовать повышению уровня безопасности использования различного оборудования, призванного снижать вредное влияние на экологию территории из-за функционирования какой-либо организации. В сфере информационной безопасности цифровизация деятельности в принципе в текущих реалиях играет ключевую роль, позволяя повышать ее уровень через совершенствование способов и инструментов защиты данных, которые используются в деятельности любой организации. Техничко-технологическая составляющая экономической безопасности подвергается изменению в любой организации именно из-за необходимости обновлять и поддерживать в необходимом состоянии оборудование и другие производственные фонды в результате цифровизации деятельности. Кадровая безопасность организации в условиях цифровизации деятельности существенно перестраивается под влиянием необходимости привлекать кадры, обладающие необходимыми цифровыми навыками. В силу необходимости привлекать довольно существенные финансовые ресурсы в процессе цифровизации (при использовании дорогих цифровых инструментов) финансовая безопасность организации может существенной изменять свой уровень в разные периоды.

Представим более подробно угрозы экономической безопасности, на возникновение и развитие которых влияет процесс цифровизации деятельности организаций. Возникающие в процессе цифровизации деятельности угрозы представим через проблемы, с которыми может столкнуться организация при вне-

дрении цифровых инструментов в собственную деятельность.

Основной проблемой цифровизации деятельности является дефицит собственных ресурсов для финансирования этого аспекта деятельности. Высокая стоимость цифровых решений, потенциально высокие риски при внедрении цифровых решений, необходимость существенных затрат на поддержание должного функционирования цифровых систем довольно часто влияют на то, что организации отказываются от очевидных управленческих решений в области цифровизации.

Значительной проблемой является сама сложность цифровых систем и технологий, которые часто вступают в некоторое противоречие с индивидуально используемыми инструментами и решениями в отдельной организации. Трудности вызывает наслаивание систем друг на друга, что может значительно снизить продуктивность функционирования. Существуют способы преодоления данных барьеров с помощью объединения систем, но это ведет к удорожанию процесса цифровизации деятельности организации.

Цифровизация как процесс вызывает множество вопросов в обществе в целом. Довольно часто можно встретить несколько негативное отношение к процессу цифровизации, что можно охарактеризовать как внутреннее сопротивление и страх перемен. Сопротивление цифровым технологиям зачастую обусловлено и негативными ожиданиями сокращения штата сотрудников, если речь идет о цифровизации деятельности отдельных организаций. Оценивая возможности освоения новых технологий и необходимость постоянного обучения, сотрудники крайне неохотно реагируют на изменения, что значительно осложняет их реализацию. К сожалению, сопротивление есть не только со стороны сотрудников, но и со стороны управляющего персонала. Они не поддерживают идею цифровизации бизнеса, поскольку не могут оценить выгоду от внедрения новых технологий. В результате этого у многих организаций до сих пор отсутствуют стратегии цифрового развития, что в итоге негативно скажется на возможностях дальнейшего развития.

Таблица 3

Основные проблемы развития цифровизации деятельности организаций, являющиеся источниками угроз экономической безопасности

Проблема развития цифровизации деятельности	Угрозы экономической безопасности	Влияние на архитектуру организации
Недостаточный уровень финансирования из собственных источников	– повышение уровня долговой нагрузки при привлечении заемных источников; – «размытие» ответственности при привлечении новых акционеров (финансовая безопасность)	– изменение структуры капитала и повышение стоимости его обслуживания
Сложность цифровых систем и технологий. Низкий уровень технологических решений	– повышение сложности используемых технологических систем, сбоев в работе оборудования, аварий из-за отсутствия возможности ручного управления (техничко-технологическая и экологическая безопасность) – высокая нагрузка на сотрудников, необходимость дополнительного обучения (кадровая безопасность)	– обновление или замена производственных фондов – изменение структуры расходов на текущий ремонт и поддержание работоспособности оборудования
Неготовность к культурным изменениям, внутреннее сопротивление, отсутствие четкой стратегии	– отсутствие четкой стратегии развития организации, где четко прописаны ценности, цели и задачи с учетом возможностей цифровизации деятельности, вынужденные сокращения (кадровая безопасность)	– включение в стратегические планы внедрения цифровых инструментов – распределение всех ресурсов организации с учетом потребностей в цифровизации
Нехватка квалифицированных кадров, недостаток компетенций и знаний	– текучесть кадров, рост затрат на обучение персонала, сложности в работе системы стимулирования персонала (кадровая безопасность)	– поиск и найм сотрудников, обладающих необходимыми навыками
Сложность прогнозирования результатов	– низкая возможность прогнозирования результатов инвестиционной деятельности (финансовая безопасность)	– изменение инвестиционной стратегии
Обеспечение безопасности данных	– утечка данных, хакерские атаки (информационная безопасность)	– обновление оборудования и технологий – поиск и найм сотрудников, обладающих необходимыми навыками

Источники: составлено автором.

Из-за стремительного распространения цифровых технологий далеко не все люди успевают перестроиться под изменяющиеся условия, что в результате обращается как недостаточный уровень знаний и компетенций в области цифровых технологий. Это наблюдается, как и среди штатных сотрудников организаций, так и среди соискателей. В новых условиях подбор высококвалифицированного персонала, способного работать с новыми условиями, технологиями и оборудованием, является затруднительным процессом в организациях. Многие организации испытывают «кадровый голод» в области поиска и найма специалистов в области цифровых решений.

Многие компаний не готовы к цифровизации из-за низкого уровня уже используемых в ее деятельности технологических решений, которые нуждаются в улучшении или даже замене [9]. Поскольку чем лучше оборудование, тем современнее могут быть устанавливаемые системы управления, которые будут гораздо эффективней и быстрее. Новые модели компьютеров поддерживают новые виды защиты, характеризуются возможностью комбинаторного сочетания с дополнительными гаджетами, что позволяет повысить безопасность данных и, соответственно, обеспечить эффект от цифровизации на протяжении длительного времени за счет расширения возможностей модернизации и надстраивания имеющихся решений.

Цифровизация деятельности, как правило, осуществляется в рамках разработки и реализации инвестиционных проектов. Для его реализации в первую очередь необходимо спрогнозировать будущие его результаты, используя которые определяется эффективность. Сложность прогнозирования результата настораживает не только потенциальных инвесторов, но и самих руководителей. Большинство из них не компетентны в данной сфере и не знают, как эффективно внедрить цифровизацию в деятельность организации.

Еще одной серьезной проблемой является обеспечение безопасности данных и функционирования цифровизованных производств. С развитием информационных технологий происходит и развитие угроз – взлом и кража дан-

ных, изменение и подделка информации, которые несут за собой большие потери для организации и с которыми необходимо бороться современными и развитыми методами.

В результате можно представить основные угрозы экономической безопасности, возникающие в результате цифровизации деятельности (табл. 3). Здесь представлен не исчерпывающий перечень проблем и угроз экономической безопасности, с которыми сталкиваются организации в процессе цифровизации деятельности, но выделены самые основные.

Таким образом, можно говорить о том, что цифровизация деятельности организации как процесс оказывает существенное влияние на уровень экономической безопасности. В результате этого организации вынуждены перераспределять имеющиеся в распоряжении ресурсы с учетом именно влияния цифровизации. Под влиянием цифровизации деятельности как процесса в организации будет неизменно происходить изменение ее архитектуры, что необходимо постоянно отслеживать и предпринимать меры по нивелированию возможных негативных последствий.

Выводы

Несмотря на существующие проблемы цифровизации деятельности, а также развивающиеся в результате этого угрозы экономической безопасности, эффективность цифровых решений в бизнесе очень сложно оспорить. Так, технологии искусственного интеллекта позволяют, например, улучшать качество производимых продуктов и предоставляемых услуг. Интернет вещей может содействовать реинжинирингу бизнес-процессов, что для организации может обернуться высокой эффективностью осуществляемых операций. Технологии блокчейн снижают транзакционные издержки. Примеры можно перечислять бесконечно. Именно поэтому большая часть организаций осознает необходимость и целесообразность внедрения цифровых инструментов, а также и дальнейшей цифровой трансформации всей деятельности. Данный процесс в дальнейшем будет лишь набирать обороты, поэтому организациям в текущих реалиях необходимо обе-

спечить наиболее безопасные условия для его развития. Это возможно в случае, когда организация четко понимает угрозы экономической безопасности, возникающие в результате проблем осуществления цифровизации деятельности. В свою очередь, в рамках угроз экономической безопасности существует возможность четко идентифицировать риски цифровизации деятельности, к которым в первую очередь, относятся технико-технологические, кадровые, организационно-управленческие и т.д. Риск – это уже

конкретное воплощение угрозы, имеющее структурные характеристики, что позволяет аргументированно выбирать и использовать способы и инструменты управления ими. Управление рисками, возникающие в процессе цифровизации деятельности, позволяет нивелировать последствия в случае их реализации. Тогда цифровизация деятельности как фактор экономической безопасности организации может восприниматься не как угроза, а как одна из множества процессных задач для управления.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения 09.12.2024).
2. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/news/892383987.html> (дата обращения 09.12.2024).
3. Рейтинг цифровых компаний по числу «цифровых» патентов. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/838628156.pdf> (дата обращения 09.12.2024).
4. Трофимова Н.Н. Цифровая корпоративная культура как элемент цифровой трансформации организации // Этносоциум и межнациональная культура. 2023. Т. 2. № 176. С. 106-113.
5. Шарунова О.М., Иванова И.С. Облачные технологии их применение // Интеллектуальные информационные технологии. 2016. С. 405-412.
6. Лесников А.С., Суворов А.П. Особенности технологии интернет вещей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 2. С. 24-27.
7. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. № 2 (108). С. 88-107.
8. Яковлева Е.А. и др. Роль технологий искусственного интеллекта в цифровой трансформации экономики // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 2. С. 707-726.
9. Гудкова Т.В., Сеницын С.А. Цифровизация как фактор устойчивого развития компании // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 93. С. 121-133.