

Особенности развития цифровой экономики в развитых странах

(ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ФРАГМЕНТЫ РАБОТЫ ИЗВЛЕЧЕНЫ ИЗ ДАННОГО ДОКУМЕНТА)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Теоретические аспекты развития цифровой экономики	4
1.1 Цифровая экономика как экономическая категория	4
1.2 Показатели и критерии развития цифровой экономики	6
2 Особенности развития цифровой экономики развитых стран	12
2.1 Развития цифровизации в Китае	12
2.2 Развитие цифровой экономики в Германии	18
3 Направления развития цифровизации в Китае и Германии	19
Заключение	20
Список использованных источников	21

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях стремительное распространение цифровых технологий приводит к значительному преобразованию всех экономических процессов и экономики в целом. Цифровая модернизация, охватившая все страны мира, поражает своими масштабами, темпами и возможностями. Как отмечают эксперты Всемирного банка, «цифровая трансформация оказывает существенное воздействие на экономические и социальные процессы, прежде всего на экономический рост, рынок труда и качество обслуживания».

Цифровизация становится глобальным трендом, означая систему отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Цифровая трансформация – это новейший подход к осуществлению бизнеса, организации быта, взаимодействию субъектов общества и другое. Инновации меняют мир, делая его «умным», мобильным, виртуальным.

Актуальность темы исследования связана с тем, что внедрение цифровых технологий способствует повышению конкурентоспособности различных секторов мировой экономики, созданию новых возможностей для бизнеса в плане подключения к цифровым глобальным цепочкам создания стоимости, появлению новых рынков и ниш, ускоренному выведению новых цифровых товаров на мировой рынок.

Цифровая экономика способствует развитию новых моделей бизнеса, позволяет объединять усилия для создания инноваций, инвестирования, поиска сотрудников, партнеров, ресурсов и рынков сбыта. Цифровые технологии могут играть ключевую роль в обучении сотрудников, обмене знаниями, реализации инновационных идей, в том числе и в социальной сфере.

Целью работы является определение основных тенденций развития цифровой экономики в развитых странах. Данная цель реализуется через следующие задачи:

- раскрыть сущность цифровой экономики как экономической категории;
- определить основные показатели и критерии развития цифровой экономики;
- определить направления цифровизации в развитых странах;
- выявить перспективы развития цифровой экономики развитых стран.

Объектом исследования является цифровая экономика развитых стран.

Предмет исследования – тенденции развития цифровой экономики в развитых странах.

При написании курсовой работы использованы научные труды отечественных и зарубежных ученых и специалистов.

В ходе написания курсовой работы использовались такие общенаучные методы и приемы как логический и сравнительный анализ, синтез, графический метод, экономико-статистический метод, метод коэффициентов.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1 Цифровая экономика как экономическая категория

Понятие «цифровая экономика» возникло в 90-е гг. XX в. Его ввел американский ученый-информатик Н. Негропonte в 1995 г. и обосновал как «переход от движения атомов к движениям битов». Цифровая экономика, на взгляд информатика, характеризуется отсутствием физического веса продукции, относительно низкими затратами на производство электронных товаров и их хранение, возможностью мгновенного глобального перемещения товаров через сеть Интернет [3, с. 14].

Несмотря на популярность и растущую распространенность, понятие «цифровая экономика» не имеет четкого однозначного определения. В частности, цифровая экономика – это экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях, связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, и производимых, сбываемых ими электронными товарами и услугами» [1, с. 20].

Сравнительный анализ различных трактовок цифровой экономики как отечественными, так и зарубежными экспертами приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Определение цифровой экономики

Источник	Суть цифровой экономики
1	2
Т. Энговатова	Цифровая экономика – это экономика, основанная на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях.
В. Иванов	Цифровая экономика – это виртуальная среда, дополняющая нашу реальность.
World Bank, Digital Dividends	Цифровые технологии – это Интернет, мобильные телефоны и другие инструменты для сбора, хранения, анализа и распространения цифровой информации. Цифровые технологии влияют на мир и рынок труда, увеличивая неравенство и расслоение общества.
М. Акимов	Цифровая экономика – это преобразование всех сфер нашей жизни. ЦЭ – это рисковое, сложно-управляемое, меняющее природу национальных государств и их возможности, трансграничное и глобальное явление.
А. В. Кешелава	Цифровая экономика – это экономика, характерной особенностью которой является максимальное удовлетворение потребностей всех ее участников за счет использования информации, в том числе персональной.
Economist, IBM	Цифровая экономика – экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства.

1	2
Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD	Цифровая экономика – это общий термин, используемый для описания рынков, ориентированных на цифровые технологии. Это относится ко всему спектру нашей экономической, социальной и культурной деятельности, поддерживаемой Интернетом и соответствующими информационнокоммуникационными технологиями. Она обычно включает торговлю информационными товарами или услугами через электронную торговлю и работает на многоуровневой основе с отдельными сегментами для передачи данных
РБК-Экономика	Цифровая экономика – это экономика интернета, построенная на открытых стандартах и платформах, агрегирующих и повышающих ценность больших объемов данных
И. А. Стрелец	Цифровая экономика – экономика новых высокотехнологичных отраслей, или, более широко, такое влияние высоких технологий на экономическое сооружение, которое ведет к существенному изменению отдельных макроэкономических параметров

При анализе категории «цифровая экономика» используются различные подходы. Например, Н. К. Норец, анализируя цифровую экономику выделяет:

– «классический» подход, согласно которому цифровая экономика – это экономическая деятельность, основанная на совершенно новых методах генерирования, обработки, хранения и передачи информации, данных, а также цифровых компьютерных технологиях. Цифровая экономика относится к области электронных товаров и услуг, то есть основой данного подхода является переход на цифровые услуги. Все процессы связаны с обработкой больших данных;

– «расширенный» подход, рассматривающий цифровую экономику как экономическое производство с использованием цифровых технологий.

Итак, цифровая экономика охватывает все стороны жизнедеятельности людей. По мнению А. Ю. Мальцева, человечество стоит у истоков четвертой промышленной революции. Он считает, что ее начало положено на рубеже нового тысячелетия и опирается на цифровую революцию. Ее основные черты – это «вездесущий» и мобильный Интернет, миниатюрные производственные устройства (которые постоянно дешевеют), искусственный интеллект и обучающиеся машины» [17, с. 44].

Помимо понятия «цифровая экономика» выделяют такую категорию как «цифровизация». Впервые термин «цифровизация» появился в 1995 г. Цифровизация – новый этап автоматизации и информатизации экономической деятельности и государственного управления, процесс перехода на цифровые технологии, в основе которого лежит не только использование для решения задач производства или управления информационно-коммуникационных технологий, но также накопление и анализ с их помощью больших данных в целях прогнозирования ситуации, оптимизации процессов и затрат, привлечения новых контрагентов и т.д. Таким образом, термин

«цифровизация» означает процесс перехода к цифровой экономике [28, с. 32].

На современном этапе не существует ни одного сектора экономики, который не был бы затронут цифровизацией. Она является не просто цифровой трансформацией, а представляет собой революционное преобразование, которое разрушает привычные стереотипы хозяйствования. Данный процесс основывается на использовании информационно-коммуникационных технологий и Интернета, являющихся неотъемлемой частью цифровой экономики.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что на сегодняшний день в научной среде отсутствует единый подход к определению «цифровая экономика». Кроме того, можно констатировать, что в некоторых исследованиях происходит отождествление термина «цифровая экономика» с такими понятиями как: «новая экономика», «электронная экономика», «экономика сети», «API экономика» [2, с. 50].

Таким образом, цифровая экономика может быть определена как система общественных отношений, включая хозяйственную и социальную сферу деятельности, функционирующая на основе использования электронных технологий с целью оптимизации процессов воспроизводства и социально-экономического стимулирования. А под цифровизацией экономики следует понимать процесс внедрения и использования цифровых ресурсов в производство, приводящий к повышению производительности труда, конкурентоспособности и экономического развития в целом.

Нужно отметить, что эра цифровой экономики уже началась и довольно быстрыми темпами набирает обороты. Главное содержание цифровой экономики – не столько внедрение новых информационных технологий, сколько цифровая трансформация всех бизнеспроцессов. Изменения в данной среде могут быть настолько быстрыми и частыми, что традиционное управление и функционирование может стать неэффективным.

1.2 Показатели и критерии развития цифровой экономики

К числу показателей, косвенно оценивающих цифровую экономику как тренд, относятся Индекс сетевой готовности и Глобальный инновационный индекс.

Индекс сетевой готовности или же Networked Readiness Index, сокращенно NRI – это комплексный показатель, характеризующий уровень развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира. NRI был разработан Всемирным экономическим форумом и международной школой бизнеса INSEAD. Данный индекс отражает привлекательность страны и ее готовность по продвижению цифровых технологий. Индекс рассматривает развитие информационно-коммуникационных технологий с точки зрения всех участников рыночных отношений – индивидуумов, бизнеса и правительства. Для получения результатов анализируются общедоступные статистические

данные и результаты опросов руководителей компаний [15, с. 152].

Глобальный индекс инноваций или же The Global Innovation Index, сокращенно GI – глобальное исследование и сопровождающий его рейтинг стран мира по показателю развития инноваций по версии международной бизнес-школы INSEAD. В основе расчета GI лежит деление учитываемых факторов на две группы: первая характеризует вклад в инновационную деятельность, ресурсы и условия для ее осуществления (факторы «входа»); вторая – отдачу от инновационной деятельности, то есть ее практические результаты (факторы «выхода»).

Поскольку цифровизация становится широко принятой глобальной тенденцией в социально-экономическом развитии, существует необходимость более точного измерения воздействия этой тенденции на экономику и общество в разных странах. К показателям, которые напрямую оценивают влияние цифровизации как тренда на национальную экономическую и социальную жизнь, можно отнести Индекс цифровой экономики и общества (IDESI), Индекс интенсивности использования Интернета (BCG EIntensity Index), глобальный индекс подключения (Global Connectivity Index – сокращенно GCI) и индекс мировой цифровой конкурентоспособности (World Digital Competiveness Index – сокращенно WDCI) [11].

Индекс цифровой экономики и общества (DESI) – это сводный индекс, ежегодно публикуемый Европейской комиссией с 2014 г. Он обобщает показатели по эффективности цифровых технологий в Европе и отслеживает эволюцию государств-членов ЕС в области цифровой конкурентоспособности [39].

Выделяется пять основных показателей, по которым проводится оценка уровня цифровизации экономики стран Европейского Союза:

- сетевые коммуникации (подключение). Показатель уровня развития сетевых коммуникаций характеризует степень развертывания широкополосной инфраструктуры в стране и ее качество;

- человеческий капитал – наличие цифровых навыков у персонала. Этот индикатор позволяет измерять уровень формирования навыков, необходимых для использования возможностей, предоставляемых цифровыми технологиями;

- использование интернет-услуг. Показатель учитывает потребление различного онлайн-контента, видеозвонки, онлайн-покупки, банковские операции и другое;

- интеграция цифровых технологий. Показатель измеряет уровень оцифровки бизнеса в электронной коммерции;

- цифровые государственные услуги. Показатель позволяет оценить оцифровку государственных услуг с акцентом на использование электронных услуг, в частности, электронное правительство и электронное здравоохранение [39].

Таким образом, этот индекс позволяет нам оценить позицию Европейского союза (ЕС) по сравнению с экономиками других стран, не входящих в ЕС, проанализировать прогресс развития в направлении

формирования цифрового общества и экономики.

Авторитетным экспертом в области цифровой экономики выступает компания The Boston Consulting Group (BCG), которая оценивает уровень развития цифровой экономики в 85 странах мира по Индексу интенсивности использования Интернета (BCG E-Intensity) [12, с. 32].

Индекс E-Intensity – комплексная оценка по 28 показателям, которая рассчитывается как средневзвешенная сумма трех субиндексов: развитие инфраструктуры, онлайн расходы, активность пользователей (таблица 2.1).

Таблица 2 – Формирование индекса интенсивности использования Интернета (BCG EIntensity Index)

Субиндекс	Составляющая субиндекса
Развитие инфраструктуры	Отображает степень развития инфраструктуры, скорость, и качество доступа в Интернет (фиксированного и мобильного)
Онлайн расходы	Включает в себя расходы на электронную торговлю и online рекламу
Активность пользователей	Показывает участие правительства, граждан и бизнеса в использовании возможностей цифровой экономики

Субиндекс «активность пользователей» рассчитывается как средневзвешенное значение трех субиндексов более низкого уровня:

- активность компаний;
- активность потребителей;
- активность государственных учреждений.

Все субиндексы формируются из средневзвешенных значений нескольких параметров, лежащих в их основе.

В 2016 г. методология расчета индекса электронной интенсивности изменилась: акцент сместился на мобильные технологии. Методология классификации стран также изменилась: абсолютные значения индекса были заменены относительными.

На сегодняшний день одним из наиболее точных показателей развития цифровой экономики различных стран мира является глобальный индекс подключения (Global Connectivity Index – GCI), исследование и оценку которого производит китайская коммуникационная компания Huawei Technologies Co. Ltd.

Исследование проводится с охватом большого числа стран мира, для оценки используется 40 индикаторов в двух группах параметров: параметров производительности и технологических параметров обеспечения трансформации в цифровую экономику [32].

GCI предлагает уникальную исследовательскую структуру для оценки

цифровой трансформации страны. Основу данного индекса составляют следующие параметры:

- производительность (спрос, предложение, качество обслуживания, потенциал);
- трансформация (большие данные, облако, широкополосный доступ, датацентр и Интернет);
- предложение – широта распространения информации и коммуникации товары и услуги с учетом пропускная способность сетей;
- инвестиции в информационно-коммуникационные технологии;
- степень развития облачного сервиса;
- расходы на интернет;
- уровень развития анализа данных технологии и центры обработки данных [33].

Основываясь на этих показателях, GCI полностью и объективно измеряет, анализирует и прогнозирует развитие экономики, количественно определяет путь трансформации цифровой экономики, который она проходит и предоставляет справочный инструмент для политиков и лидеров отрасли.

Глобальный индекс подключения, отражающий уровень развития цифровой экономики страны, тесно связан линейной зависимостью с таким показателем, как валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения.

Это означает, что информационные и телекоммуникационные технологии играют важную роль в уровне экономического развития стран, и развитие этого сектора экономики имеет важное значение для того, чтобы страна стала конкурентоспособной на мировом рынке.

Таким образом, GCI постепенно стал глобальным эталоном для оценки цифровой трансформации. На него ссылаются более 30 авторитетных агентств, в том числе: Accenture, Asia Development Bank Institute, APEC Business Advisory Council, Inter American Development Bank, The Center for Transatlantic Relations и другие.

Швейцарская школа бизнеса IMD представила в 2018 г. Индекс мировой цифровой конкурентоспособности, отражающий оценку возможностей и готовности стран адаптироваться к развитию цифровых технологий. Индекс WDCI базируется на 50 критериях, которые агрегируются в три субиндекса первого уровня знания, технологии, готовность к будущему. Каждый из субиндексов первого уровня состоит из трех субиндексов второго уровня. Так, в субиндекс «Знания» входят:

- талант (образовательная оценка PISA – математика, международный опыт, иностранный высококвалифицированный персонал, управление городами, цифровые/технологические навыки, чистый поток иностранных студентов);
- обучение и образование (общие государственные расходы на образование, процент населения, получивший высшее образование, соотношение учеников и учителей, процент выпускников – специалистов в области информационнокоммуникационных технологий, инженерии, математики и естественных наук);

– научная концентрация (общие расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), общий объем научно-технического персонала на душу населения, производительность НИОКР, научно-техническое трудоустройство, высокотехнологичные патентные гранты) [20].

Субиндекс «Технологии» включает анализ:

– нормативно-правовой базы (открытия бизнеса, выполнения контрактов, законах об иммиграции, разработки и применения технологий, законодательства о научных исследованиях, права интеллектуальной собственности);

– капитализации (капитализация рынка IT и фондового рынка, финансирование технологического развития, поддержка предпринимательской деятельности банковскими и финансовыми услугами, инвестиционный риск Еврзоны);

– технологической структуры (коммуникационных технологий, абонентов мобильной связи 3G и 4G, количества пользователей Интернета на 1000 чел., скорость Интернета, высокотехнологичный экспорт) [20].

Основу субиндекса «Готовность к будущему» составляют:

– адаптивное отношение (использование онлайн услуг, облегчающих взаимодействие общественности с правительством, розничная торговля в Интернете, владение планшетами и смартфонами, отношение к глобализации);

– гибкость бизнеса (реагирование на возможности и угрозы, инновационность фирм, использование больших данных и аналитики, передача знаний);

– интеграция с информационными технологиями (обеспечение электронного управления Интернет-правительственными службами с целью содействия доступа и включения граждан, государственно-частное партнерство, кибербезопасность, пиратство программного обеспечения) [20].

В рейтингах присутствуют показатели, которые позволяют рассматривать развитие цифровой экономики. Так, к примеру, основу всех четырех рассмотренных индексов составляет развитие структуры сетевых коммуникаций, отражающее степень развертывания и качество широкополосной инфраструктуры в различных государствах. Одним из показателей индексов DESI, E-Intensity и WDCI является вовлеченность правительства и бизнеса в цифровую экономику. Так же очень важную роль в расчете данных индексов играет наличие IT-специалистов в каждой стране.

Система целевых критериев и этапы их достижения могут служить методической основой формирования системы показателей цифрового развития экономики и общества с учетом секторальных и территориальных срезов аналитики.

В результате цифрового развития происходит переход к информационному обществу посредством формирования цифровой экономики в течение последовательности этапов инфокоммуникационного развития. На каждом этапе решаются разные задачи и используются разные цели и критерии. Систематизация изменений объектов измерения и системы показателей

движения к информационному обществу за последние десятилетия с учетом цифрового развития позволила установить закономерность смены, расширения перечня, показателей и критерий (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Этапы становления и критерии развития цифровой экономики

Этапы	Объекты измерения и наименование показателей
Этап 1 1955–1975 гг. Интеграция связи и ЭВМ	Состояние и развитие сетей и средств связи, информационных технологий, аппаратных и программных средств. Доступность (плотность) средств связи, персональных компьютеров.
Этап 2 1975–1990 гг. Конвергенция связи и информатики	Состояние и развитие индустрии информатизации, рынка ИКУ и ИКТ. Обеспеченность общества средствами связи и информатики. Доступность средств связи, сети интернет, информационных ресурсов.
Этап 3 1990–2005 гг. Информатизация, инфокоммуникации	Состояние и развитие индустрии, субъектов и объектов информатизации, в том числе пользовательской среды. Уровень использования средств связи, ИКТ, сети интернет в экономике, управлении и социальной сфере. Критерии готовности к электронному развитию. Государственное регулирование и стратегия развития сферы ИКТ. Бизнесклимат и человеческий капитал в сфере ИКТ.
Этап 4 2005–2020 гг. Формирование информационного общества	Информационная направленность стратегии государственной политики. Широкополосный доступ к средствам инфокоммуникаций и интернету. Эффективность использования ИКТ в экономике и социальной сфере. Степень вовлечения государства, бизнеса и населения в электронное пространство. Доля ВВП, созданного с применением ИКТ и электронной среды. Критерии принадлежности к информационному обществу и индикаторы цифровой экономики. Оценка положительных и отрицательных эффектов информатизации
Этап 5 2021–2040 гг. Цифровая экономика информационного общества	Доступ к интернету, цифровые навыки и компетенции каждого жителя планеты Земля и степень их использования. Степень применения цифровых технологий, облачных сервисов и др. нано технологий в бизнесе и социальной сфере. Доля объемов производства индустриального интернета в производстве и цифровой экономики в ВВП.

Таким образом, индексы цифровизации объединяют в большей степени институциональные, экономические, социальные и технологические показатели, отражающие развитость нормативно-правовой и научно-исследовательской базы, использование информационно-коммуникационных технологий в бизнесе, информационную безопасность и социально-экономическую интеграцию. К недостаткам международных индексов развития цифровой экономики можно отнести то, что они не учитывают особенности каждой из стран, происходит своеобразная подгонка показателей стран под расчетные требования международных индексов.

2 ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РАЗВИТЫХ СТРАН

2.1 Развития цифровизации в Китае

В 2023 году основные отрасли цифровой экономики Китая обеспечили доход около 12 трлн юаней (приблизительно \$1,66 трлн), а доля добавленной стоимости составила примерно 10% ВВП страны. Такие данные в середине апреля 2024 года обнародовало Национальное бюро статистики КНР.

Цифровая экономика представляет собой ряд видов экономической деятельности, основанных на современных информационных сетях и информационно-коммуникационных технологиях, в которых создание, передача и использование данных являются основными техническими инструментами. По оценкам, в 2023 году в Китае было сгенерировано 32,85 зеттабайт (Збайт) данных, что на 22,44% больше по сравнению с предыдущим годом. Быстрое развитие технологий 5G и искусственного интеллекта, а также широкое использование умных устройств внесли значительный вклад в увеличение общего объема информации благодаря созданию различного контента и аудиовизуальных материалов. Большие данные определяют не только темпы цифровой трансформации промышленности, но и динамику развития регионов, в которых базируются крупные производства.

Цифровые технологии позволяют улучшить качество сервисов, оказываемых населению: например, во время пандемии COVID-19 существенно вырос спрос на услуги телемедицины, включая запись к врачу через интернет и дистанционный осмотр. Развитие цифровой экономики привело к появлению множества новых отраслей, связанных с информационными технологиями. Среди них названы искусственный интеллект, большие данные, облачные вычисления, блокчейн и пр. Кроме того, цифровая индустриализация способствует модернизации промышленности и внедрению технологий для умных городов.

На этом фоне в Китае быстро наращиваются мощности платформ высокопроизводительных вычислений. В 2023 году их суммарные ресурсы достигли 230 Эфлопс, что соответствует второму месту в мире. Общая емкость массивов хранения данных оценивается в 1,73 Збайт. Быстро растет потребность в вычислительных мощностях для обучения ИИ-моделей, при этом спрос наблюдается в научном, правительственном, финансовом и промышленном секторах. Цифровые технологии все активнее интегрируются в различные сферы экономического и социального развития Китая. К концу 2023 года вычислительные мощности в более чем 2200 центрах по всей стране выросли примерно на 30% в годовом исчислении.

Китай делает ставку на радикальные изменения во всех сферах жизни путем интенсивного внедрения цифровых, коммуникационных и новейших производственных технологий. Быстро развивается сегмент промышленного Интернета вещей, который интегрируется с системами связи

5G. В целом, цифровая экономика стала важным фактором поддержания экономического роста и формирования современной высокоэффективной промышленности в КНР. Усилия властей сосредоточены на создании цифровой инфраструктуры и углублении цифровой трансформации обрабатывающей промышленности. Китай активно формирует цифровые промышленные кластеры мирового уровня, умные предприятия и умные цепочки поставок.

В телекоммуникационной сфере значительный доход обеспечивают облачные вычисления, Интернет вещей и центры обработки данных. Продолжает развиваться сектор электронной коммерции. В конце 2023 года в стране открылось Государственное управление данных КНР. Регулятор будет стимулировать формирование цифрового Китая, цифровой экономики и цифрового общества. Отмечается, что цифровая экономика КНР демонстрирует значительный потенциал роста и способствует высококачественному развитию страны.

В середине августа 2023 года стало известно о том, что в Китае появились цифровые кладбища. Идея заключается в том, чтобы заменить традиционные могилы небольшими отсеками для урн с прахом, а надгробия — экранами, отображающими фотографии и видео умершего.

В середине июня 2023 года китайские власти провозгласили развитие в стране «Индустрии вычислительных мощностей», которая ознаменует появление новых возможностей для развития государства.

Правительство КНР сообщило о том, что вычислительные мощности являются ключевыми производительными силами в условиях цифровой экономики. Они стали локомотивом, обеспечивающим экономический рост китайском государстве, а также раскрыли потенциал данных в качестве фактора производства.

По общему объему вычислительных мощностей Китай на июнь 2023 года занимает второе место в мире, сообщило Министерство промышленности и ИТ Китая. К концу 2021 года количество используемых сверхкрупных и крупных центров обработки данных (ЦОД) превысило 450 по всей стране, а интеллектуальных вычислительных центров уже 20.

В 2021 году объем рынка вычислительных мощностей Китая превысил \$210,6 млрд, при этом доходы от облачных вычислений \$417 млрд, а от услуг интернет-центров обработки данных - \$208 млрд, сообщает Китайская академия информационно-коммуникационных технологий, государственный аналитический центр.

В 2022 году Китай запустил мегапроект, предусматривающий строительство восьми национальных вычислительных центров и 10 национальных кластеров ЦОДов, что свидетельствует о том, что его стратегия по перераспределению вычислительных ресурсов из восточных регионов страны в менее развитые, но богатые ресурсами западные регионы идет полным ходом. По мнению экспертов с китайского издания Жэньминь жибао, создание национальной сети вычислительных мощностей позволит менее развитым регионам обрабатывать и хранить данные, передаваемые из экономически

развитых районов, оптимизировать распределение ресурсов и повысить эффективность их использования. Это, в свою очередь, позволит устранить чрезмерные скачки данных и дисбаланс в региональных вычислительных мощностях.

Китайские власти в своем докладе сообщили, что технологические компании из КНР и из-за рубежа, такие как Apple, Huawei, Tencent и Alibaba, создали свои ЦОДы и хранилища больших данных. Техногиганты также создали региональные штаб-квартиры в провинциях благодаря прохладному климату и достаточным энергетическим ресурсам в стране.

С помощью анализа, синтеза, обобщения и формализации данных рассмотрим термина «цифровая экономика» и его реализации на практике применительно к Китайской Народной Республике в широком смысле, включая отрасли, в которые активно внедряют цифровые технологии. Таким образом, для анализа проблем и перспектив китайской цифровой экономики были проанализированы данные Государственного совета Китайской Народной Республики за 2017–2023 годы. Соответствующие результаты представлены на рисунках 2.1 и 2.2.

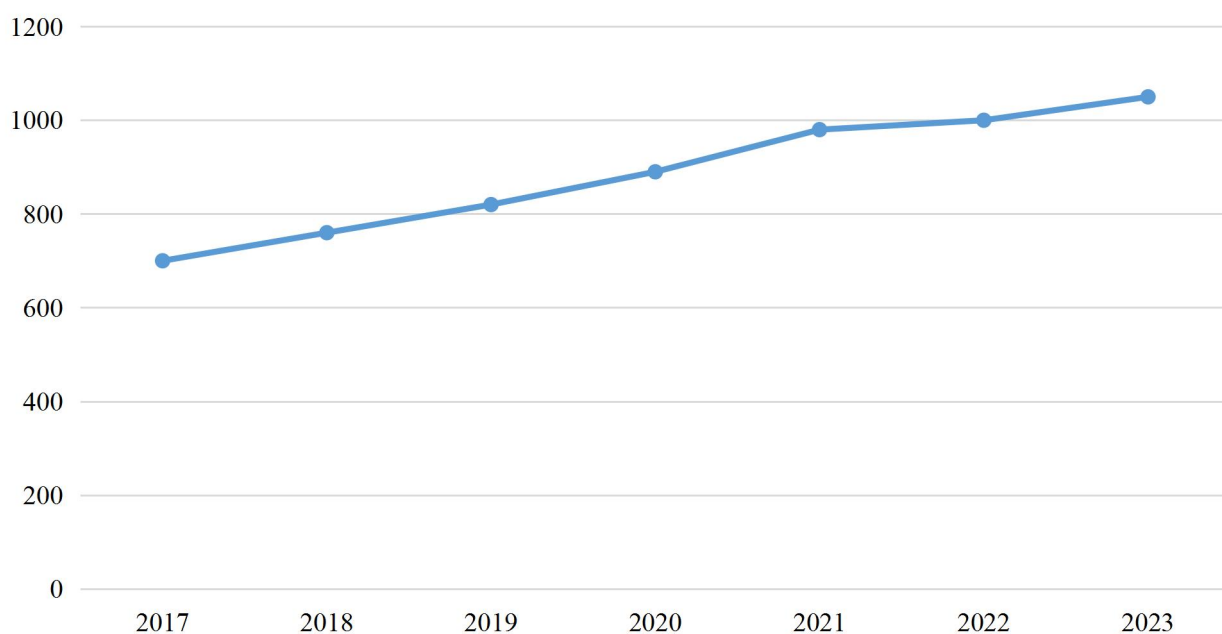


Рисунок 2.1 - Количество интернет-пользователей в Китае

Как можно заметить, технологии, как и их использование в китайской экономике, переживают активный рост на все протяжении 6 лет. Так, например, количество интернет-пользователей в Китае в 2023 году достигает около 1050 млн чел., объем цифровой экономики – 50,2 трлн юаней, доля цифровой экономики в составе ВВП Китая – 41,5%, а коэффициент распространения интернета составляет 74,5%. Следовательно, данные демонстрируют, что все большая часть экономики государства приходится на предприятия с внедренными в них цифровыми решениями, включая IT-компании, бизнес которых полностью «замкнут» на цифровых технологиях.

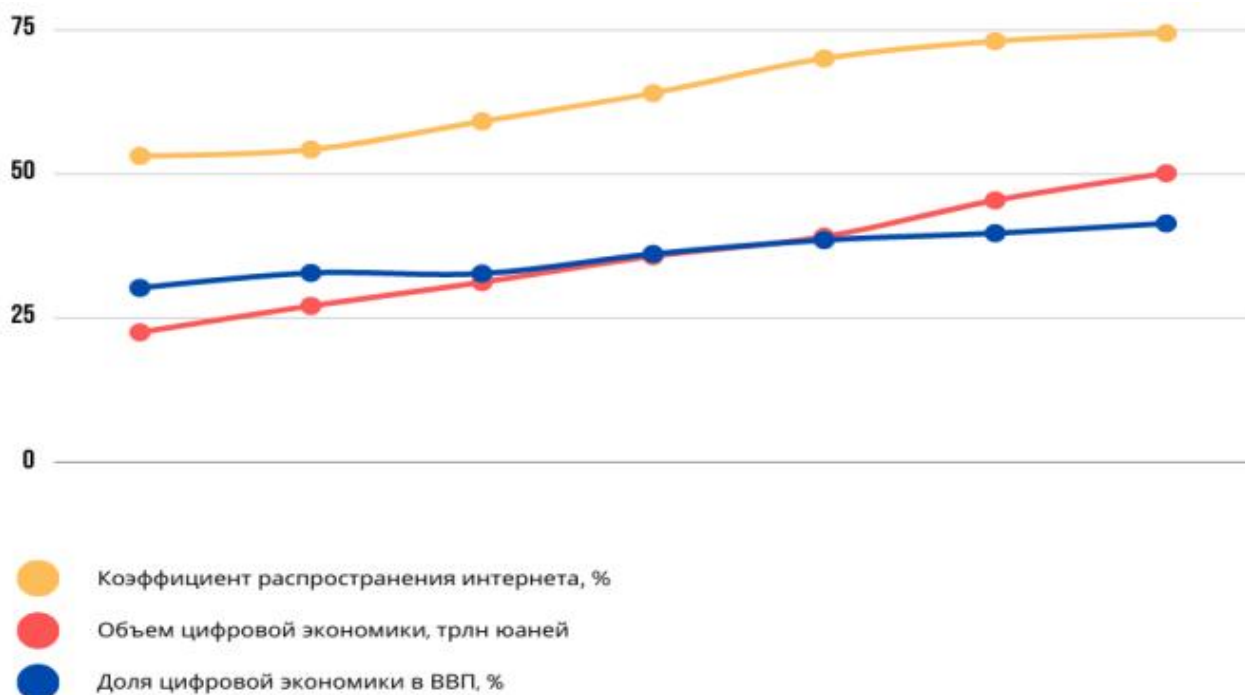


Рисунок 2.1 - Основные показатели развития цифровой экономики Китая

При этом важно отметить, что рост ключевых показателей использования цифровой продукцией и ее внедрения в экономику государства происходит вследствие модернизации соответствующей инфраструктуры, так как за последние шесть лет Китай смог стать одним из мировых лидеров с точки зрения масштабов инфраструктуры для обеспечения средств цифровой экономики, что, в частности, подтверждается показателями обеспечения государства 4G- и 5G- технологиями: например, около 99% – для 4G в китайских деревнях и более 95% – для 5G в уездных городах страны.

Среди прочих проявлений цифровой экономики на территории Китая стоит выделить феномен развитого сектора электронной коммерции (e-commerce), поскольку вплоть до 2023 года данная ниша экономики государства демонстрировала положительную динамику и растущие показатели.

При этом стоит отметить, что развитие китайского сектора e-commerce отличается следующими особенностями:

- активным использованием и совершенствованием разработанных во время COVID-19 стратегий электронной торговли;
- возрастанием количества трансграничных операций;
- продолжением реализации подъема сельской местности на территории Китая в силу ускорения модернизации и цифровизации сельского хозяйства.

В то же время Китай демонстрирует умеренно убывающую статистику по международным показателям развития цифровой экономики, что характерно для резкого роста в прошлых годах.

Также рассмотрены и проанализированы четыре международных рейтинга, согласно которым можно оценить международное положение Китая с точки зрения успешности реализации мер и инструментов цифровой экономики

(рисунок 2.3), а именно: E-Participation Index (EPART), World Competitiveness Index (IMD), Digital Competitiveness Ranking, E-Government Index (EGDI).

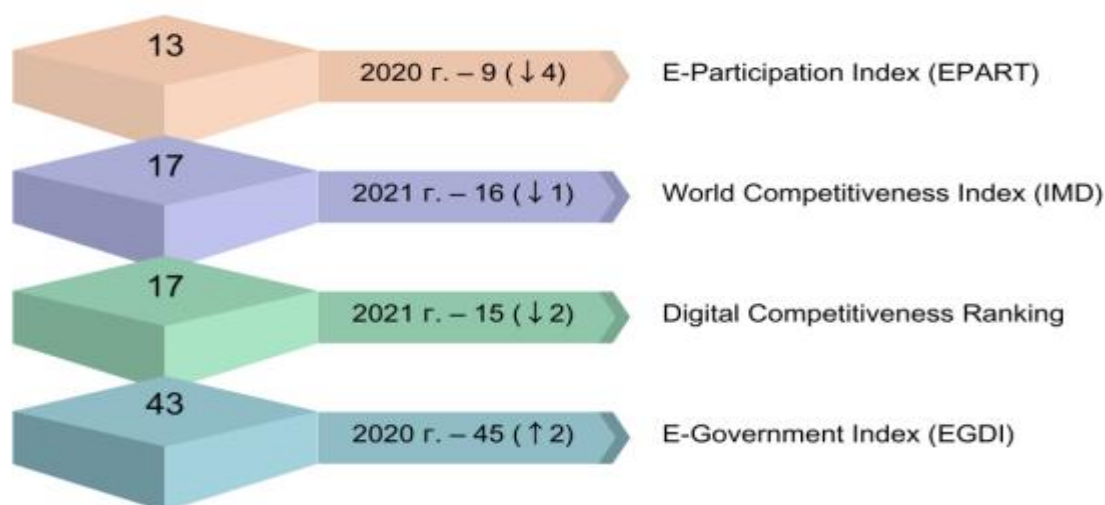


Рисунок 2.3 - Китай в мировых рейтингах

Согласно данным международных рейтингов, Китай находится в списке первых 20 государств с наиболее развитым технологическим сектором в 75% случаев. При этом важно отметить, что во время расчета перечисленных выше индексов не учитывались размеры территорий государств, их географическая предрасположенность к возможности добычи дешевой электроэнергии, а также степень участия цифровых продуктов в экономической жизни государства.

С точки зрения перспектив и соответствующих рисков, которые могут привести к дальнейшим проблемам во время процесса активной интеграции инструментов и методов цифровой экономики в Китае, можно описать структуру, представленную в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Перспективы и риски цифровой экономики Китая

Перспективы		
Максимизация возможностей цифровой продукции	Создание новых технологий	Модернизация и цифровизация
задействование новых разработок и технологий китайских предприятий в рамках активного развития цифровой экономики при ведении экономической деятельности предприятий.	– быстрый рост онлайн-трафика и сферы e-commerce; – обширная и качественная интеграция методов и инструментов цифровой экономики в прочие сферы жизни государства и т.д.	модернизация и цифровизация районов Китая с недостаточной степенью развития.
Риски и проблемы		
Демографические	Неравномерное развитие	
безработица в ряде отраслей, где цифровая продукция сможет заменить человеческий труд.	цифровой разрыв внутри государства; – неравномерное развитие цифровой экономики в зависимости от региона Китая, которое может возникать в схожих с текущей ситуацией условиях.	

Таким образом, указанные выше перспективы развития цифровой экономики Китая могут предложить следующие пути развития китайской экономики в целом:

- доступ к ранее недоступным нишам рынка;
- повышение спроса на китайскую продукцию, в том числе цифровую;
- создание новых видов технологий и активов для возможности населения получения дополнительного дохода и модернизации удаленных слабо развитых регионов, например, сельской местности

2.2 Развитие цифровой экономики в Германии

3 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В КИТАЕ И ГЕРМАНИИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ