

### **Глава 3. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ОСНОВА ЭКОНОМИКИ (на примере КНР) (Пиковер А.В.)**

В соответствии с 49-м Статистическим докладом о развитии Интернета в Китае, по итогам 2021 года количество зарегистрированных пользователей интернета перевалило за 1 млрд, а, по данным 50-го доклада, на середину 2022 года оно достигло 1,051 млрд человек с охватом населения в 74,4%. Особо следует отметить процент пользователей мобильных сетей – 99,6%, или 1,047 млрд пользователей в количественном исчислении [1].

Согласно опубликованному 28 августа 2023 года 52-му Статистическому докладу о развитии интернета в Китае [2], число зарегистрированных пользователей интернета в Китае достигло 1,079 млрд человек, увеличившись на 11,09 млн по сравнению с декабрем 2022 года, а уровень проникновения интернета достиг 76,4%. Динамика процесса говорит о том, что потолок насыщения населения доступом и услугами информационной сети в целом достигнут.

По итогам июня 2023 года общее количество доменных имен в КНР составило 30,24 млн, а число активных пользователей IPv6 достигло 767 млн; портов широкополосного доступа в интернет имелось 1,11 млрд, а общая протяженность оптоволоконных линий достигла 61,96 млн км. Что касается развития сетей мобильной связи, то по состоянию на июнь общее количество базовых станций мобильной связи в Китае достигло 11,29 млн, из которых 2,937 млн базовых станций 5G, что составило 26% от общего числа базовых станций мобильной связи; совокупный трафик мобильного интернета достиг 142,3 млрд ГБ, увеличившись за год на 14,6%. Приложения для мобильного интернета интенсивно развивались, количество активных приложений, на внутреннем рынке, охватывающих повседневную учебу, работу и жизнь пользователей сети, достигло 2,6 млн. Что касается ощутимо выросшего интернета вещей, то по состоянию на июнь 2023 года у трех основных телекоммуникационных компаний имелось 2,123 млрд конечных пользователей сотового интернета вещей, что на 279 млн больше, чем в декабре 2022 года, и составляет 55,4% от числа подключений терминалов мобильной сети [3].

Социально-экономическая обусловленность быстрых темпов информатизации связана с активным развитием информационной инфраструктуры, ростом уровня благосостояния, а также лёгкостью и доступностью онлайн-сервисов, выражающейся в их покрытии, доступности и удобстве. В любом учреждении, на каждом шагу в стране можно видеть терминалы мобильных платежных систем компаний «Алибаба» и «Тенсен».

Количество пользователей интернета, совершавших в 2021 году онлайн-транзакции, достигло 0,904 млрд, или 87,6%, пользователей ин-

тернета в целом. За 2021 год банки обработали в общей сложности 439,516 млрд безналичных платежных операций (годовой рост транзакций 23,90%) на сумму 44,1556 трлн юаней (годовой рост объёма 10,03%), что обеспечило 3,85% роста деловой активности [4].

В первой половине 2023 года онлайн-платежи в Китае продолжают проникать в самые различные области. Китай заявляет, что продолжают расширяться сценарии применения и сеть инклюзивных услуг в сфере жизнеобеспечения. Что же касается цифровых платежей в юанях, то здесь продолжали расширять сферу пилотного продвижения и распространять его в сфере международных платежей.

Быстрое развитие онлайн-платежей несет ощутимую пользу и удобство потребителям. Вследствие этого, во-первых, увеличился объем электронного платежного бизнеса банков. В первом квартале 2023 года банки обработали в общей сложности 67,584 млрд электронных платежных транзакций на сумму 831,82 трлн юаней, что, соответственно, на 6,8 и 12,4% больше, чем годом ранее. В том числе было совершено 41,284 млрд транзакций мобильных платежей на сумму 144,60 трлн юаней, что на 19,1 и 9,9%, соответственно, больше, чем в прошлом году. Во-вторых, разрыв между городскими и сельскими районами в сфере онлайн-платежей еще больше сократился. По состоянию на июнь 2023 года разница в уровне использования онлайн-платежей между городскими и сельскими районами Китая составляла 11,4%, что на 0,5 процентного пункта меньше, чем в июне 2022 года. В-третьих, происходила глубокая интеграция мобильных платежей и удобных сценариев обслуживания. В настоящее время проводится пилотная версия мобильных платежей для подключения к системе медицинского страхования для осуществления расчетов при регистрации, оплате и других процессах в режиме реального времени, а также расчета в один клик по возмещению накопительного фонда медицинского страхования, личным счетам и личным выплатам. Карманные расходы можно покрывать с помощью мобильных телефонов. В провинциях Цзянси, Сычуань, Хубэй, Юньнань и ряде других активизировали усилия по преобразованию информационных систем медицинского страхования и содействию запуску услуг мобильных платежей по медицинскому страхованию.

Широкому распространению и популяризации сервисов информационных сетей способствует бурное развитие различных интернет-приложений. Так, онлайн-такси, онлайн-туристические сервисы – от бронирования отелей до билетов и т.п., онлайн-литература, доставка еды и онлайн-шиппинг достигли быстрого роста.

Прежде всего, число пользователей мгновенных сообщений, онлайн-видео и коротких видеороликов по-прежнему входит в тройку лидеров. По состоянию на июнь 2023 года число пользователей мгновенных со-

общений, онлайн-видео и коротких видеороликов достигло 1,047 млрд, 1,044 млрд и 1,026 млрд соответственно, при этом показатели использования пользователями составили 97,1, 96,8 и 95,2% соответственно.

Во-вторых, быстро растет число пользователей, таких как онлайн-заказ автомобилей, онлайн-бронирование путешествий и онлайн-литература. По состоянию на июнь число пользователей онлайн-сервиса вызова автомобиля, онлайн-бронирования путешествий и онлайн-литературы увеличилось на 34,92 млн, 30,91 млн и 35,92 млн соответственно, по сравнению с декабрем 2022 года, при темпах роста 8,0, 7,3 и 7,3% соответственно, став тремя наиболее быстрорастущими приложениями в пользовательском масштабе.

Глобальная информатизация и цифровая экономика открывают и новые горизонты в финансовой сфере. Суть денег виртуальна изначально: деньги – инструмент управления общественным доверием или, иными словами, торговля общественным доверием. Учитывая степень общественного признания безналичных платежей, особенно в условиях сплошной информатизации социума посредством мобильных сетей и мобильных гаджетов с мобильными платежными приложениями, так называемый цифровой юань является абсолютно логичным шагом институализации данного процесса.

Цифровой юань – это, безусловно, не криптовалюта. У него есть четко определённый эмитент – Народный банк Китая, в транзакциях нет анонимности и используется система KYC (Know Your Client – знай своего клиента). В 2022 году появилось приложение для цифрового юаня, интегрированное в системы iOS и Android. Цифровой валютой можно рассчитываться через WeBank (приложение к WeChat) и AlyPay. Охват пользователей должен составить 1,2 млрд человек [5].

Континентальный Китай последовательно проводит политику встраивания страны в глобальные процессы, отстаивая при этом суверенитет управления этим встраиванием. Допущение в свое финансово-экономическое пространство криптовалют, управление которыми этому процессу противоречит, для него недопустимо. По крайней мере в настоящий момент, пока китайцы – великие мастера соединять несоединяемое – не придумали, что с этим делать.

4 сентября 2017 года Народный банк Китая и семь министерств и комиссий опубликовали «Объявление о предотвращении финансовых рисков, связанных с выпуском токенов». Если до мая 2022 года половина мирового майнинга биткойна была сосредоточена в Китае, то с весны сего года проводилась последовательная политика на сокращение и затем полную блокировку даже отслеживания криптовалют. В сентябре (24 сентября 2023 года) Народный банк Китая признал незаконной всю деятельность, связанную с криптовалютой, включая не только добычу и куплю-

продажу, но и хранение, а 28 сентября были заблокированы сайты отслеживания курсов криптовалют (CoinGecko, CoinMarketCap и TradingView). В октябре майнинг был включен в список отраслей, запрещенных для инвестиций, как китайских, так и иностранных [6].

Продвижение и применение цифрового юаня идет быстрыми темпами.

Во-первых, продолжалось пробное внедрение цифрового юаня. По состоянию на декабрь 2022 года масштабы пилотных проектов цифрового юаня были расширены до 26 регионов в 17 провинциях (муниципалитетах), и многие пилотные регионы поэтапно добились прогресса. Например, по состоянию на декабрь 2022 года в Шэньчжэне было открыто 28,4075 млн цифровых кошельков в юанях, реализовано 1,299 млн сценариев приложений, а общая сумма транзакций составила 37,685 млрд юаней [7].

Во-вторых, изучались новые сценарии применения цифрового юаня. Главное государственное налоговое управление опробовало функцию уплаты налогов в цифровых юанях, и на данный момент выплачено в общей сложности 12 000 налогов и сборов на сумму 25,9 млрд юаней. Банк Китая разработал решение для загрузки цифровых аппаратных кошельков в юанях на карты социального страхования третьего поколения и ускоряет его внедрение.

В-третьих, достигнут положительный прогресс в трансграничных цифровых расчетах в юанях. Многосторонние центральные банки, такие как Банк международных расчетов, Валютное управление Гонконга, Центральный банк Таиланда, Центральный банк Объединенных Арабских Эмиратов и Научно-исследовательский институт цифровой валюты Народного банка Китая, активно продвигают цифровую валюту. Проект «Мост цифровой валюты»: изначально это был двусторонний пилотный проект, совместно осуществляемый Банком Таиланда и Валютно-кредитным управлением Гонконга. В феврале 2021 года при участии Научно-исследовательского института цифровой валюты Народного банка Китая и Центрального банка Объединенных Арабских Эмиратов проект перешел в третью фазу и был переименован компанией Inthanon-LionRock в mBridge. Проект Многостороннего центрального банка по созданию цифрового валютного моста – это первая в мире платформа трансграничных расчетов, построенная на основе цифровой валюты.

В последние годы рынок цифровых валют Китая стремительно развивался. Цифровая валюта в Китае может циркулировать в стране с помощью таких гибких методов, как обмен или выпуск частными эмитентами. По мере того, как китайское правительство сокращает свой мониторинг валютной экономики, будущие перспективы китайского рынка цифровых валют также становятся более оптимистичными. Конкретнее, по мнению китайских экспертов [8], можно говорить о следующих положительных тенденциях:

Во-первых, изменения в денежно-кредитной политике повлияют на рынок цифровых валют Китая. Соответствующая денежно-кредитная политика, проводимая Китаем, направлена на контроль инфляции и поддержание денежно-кредитной стабильности при одновременном содействии экономическому развитию. Однако это также означает, что выпускается больше цифровых валют для удовлетворения новых требований к ликвидности. Таким образом, на обращение цифровых валют влияет не только денежно-кредитная политика, но и жизнеспособность рынка, экономический рост и инвестиционное поведение. Китайское правительство продолжит изменять свою денежно-кредитную политику, чтобы способствовать росту рынка, тем самым стимулируя развитие китайского рынка цифровых валют.

Во-вторых, современные технологии помогают стимулировать развитие китайского рынка цифровых валют. Современные технологические достижения сделали биткойн-транзакции более удобными. Например, люди могут использовать смартфоны для совершения транзакций вместо использования персональных компьютеров. Кроме того, технология также способствует распространению информации, так что клиенты могут оперативно получить информацию о цифровых транзакциях. Технологический прогресс облегчает клиентам использование цифровых валют, поэтому технологии стали важной движущей силой развития рыночной инфраструктуры.

В-третьих, строительство инфраструктуры способствует развитию китайского рынка цифровых валют. Китайское правительство активно строит соответствующую инфраструктуру для удовлетворения растущих потребностей рынка цифровых валют. Например, китайская «Инклюзивная финансовая лаборатория» стремится объединить криптовалюту с инклюзивным финансированием, чтобы воспользоваться преимуществами фондовых бирж и инвестиционных фондов, открытых Инклюзивной финансовой лабораторией, для расширения возможностей инвестирования в цифровые товары в Китае и оказания мощной поддержки глобальным инвесторам. Кроме того, банки также предоставляют больше услуг инвесторам в цифровую валюту, чтобы способствовать развитию рынка цифровой валюты.

Китайские эксперты ожидают, что нынешний статус-кво китайского рынка цифровых валют, многие изменения в политике и инфраструктуре, а также технологические достижения будут способствовать развитию китайского рынка цифровых валют. Таким образом, ожидается, что рынок цифровой валюты Китая продемонстрирует быстрый рост в 2023 году, и у инвесторов будет возможность получить от него больше инвестиционных возможностей. В этом же направлении идет и работа по обеспечению в условиях санкций российско-китайских торгов экономического сотрудни-

чества. Пока же для двусторонних расчётов активно используется китайская система CIPS.

Подводя итог, ожидается, что нынешний статус-кво китайского рынка цифровых валют, многие изменения в политике и инфраструктуре, а также технологические достижения будут способствовать развитию китайского рынка цифровых валют. Таким образом, ожидается, что рынок цифровой валюты Китая продемонстрирует быстрый рост в 2023 году, и у инвесторов будет возможность получить от него больше инвестиционных возможностей. Можно считать, что будущее китайского рынка цифровых валют имеет большой потенциал для развития.

Столь значимый прорыв Китая в информационном пространстве обеспечен рядом факторов, из которых хотелось бы выделить 4 субъективных и, в то же время, ключевых: это последовательное политическое руководство; опора информатизации на реальную экономику и тесная увязка с индустриализацией; работающие механизмы государственно-частного партнёрства; тесная связь с научно-образовательной базой.

Последовательное политическое руководство процессом осуществляется КПК, которая, по сути, с начала реформ Дэн Сяопина уделяет повышенное внимание информатизации. Этот процесс особенно усилился с приходом Си Цзиньпина. Но уже на 18 съезде КПК в 2012 году в отчетном докладе Ху Цзиньтао из 52 упоминаний 4-х модернизаций – информатизации, индустриализации, урбанизации и модернизации сельского хозяйства львиная доля упоминаний – 27 раз – пришлась на информатизацию и связанные с ней понятия. Си Цзиньпин лично в феврале 2014 года возглавил Руководящую рабочую группу по кибербезопасности и информатизации, преобразованную затем в Центральную комиссию по кибербезопасности и информатизации.

Тесная увязка информатизации с индустриализацией выражается в усиленном развитии и материально-технической базы процесса и, в частности, в создании Министерства промышленности и информатизации. Передовым направлением индустриализации является ИИТ – промышленный интернет вещей и ИТ – интернет вещей в целом, объём которого, по мнению экспертов, к 2026 году должен приблизиться к 300 млрд долларов США.

Одним из примеров успешного частно-государственного партнёрства можно считать решение к концу 2021 года проблемы последней мили на селе, когда с привлечением ведущих телекоммуникационных компаний интернет-покрытие охватило 100% административных деревень.

Что касается активного участия в процессе науки, то, собственно говоря, активный процесс развития НИОКР в Китае начался с поддержанного Дэн Сяопином письма 4-х инженеров в ЦК КПК в марте 1986 года, что дало толчок к запуску так называемой «Программы 863», названной в

народе «планом звёздных войн» Китая [1]. Флагманом развития цифрового Китая является технопарк Чжунгуанцунь в Пекине, опирающийся на технологический и, прежде всего, кадровый ресурс Китайской академии наук и ряда ведущих вузов, сосредоточенных на северо-западе Пекина в районе Чжунгуанцунь [1]. Уже к началу нулевых годов здесь были сосредоточены разработочные базы всех ведущих мировых IT-компаний, а технопарк получил название китайской Силиконовой долины.

Следует особо отметить, что при подготовке 49-го Статистического доклада о ситуации в развитии интернета (итог 2021 года) Центр интернет-информации Китая впервые исследовал не только онлайн-пользователей, но и офлайн-население с целью выяснения причин, по которым данная группа населения не пользуется информационными сетями.

Особо следует подчеркнуть отмеченное в 52-м докладе бурное развитие инфраструктуры промышленного интернета и «промышленного интернета 5G+».

Во-первых, это быстрый рост промышленной сети Интернет и последовательное совершенствование системы платформ. Как указано в докладе, в индустрии 5G по всей стране насчитывалось более 16 000 виртуальных частных сетей. Система анализа идентификации промышленного интернета охватывает 31 регион. Существует уже более 240 промышленных интернет-платформ с определенным влиянием, и в целом Китай сформировал уже всеобъемлющую, характерную и профессиональную многоуровневую систему промышленных интернет-платформ.

Во-вторых, агрегирование данных начинает приносить плоды, а уровень безопасности постоянно растёт. Национальная система центров обработки больших данных промышленного интернета в основном завершена. Продолжается разработка системы платформы регистрации (подтверждения) элементов данных промышленного интернета. Система мониторинга технологической безопасности в промышленности через интернет на общенациональном уровне постоянно совершенствуется, а возможности ситуационной осведомленности, раннего предупреждения о рисках и агрегирования базовых ресурсов всё более расширяются.

В-третьих, продолжали появляться конвергентные приложения, а «промышленный интернет 5G+» быстро развивается. Согласно докладу, в первом квартале Министерство промышленности и информатизации запустило 218 пилотных демонстрационных проектов промышленного интернета, таких как заводы 5G, промышленные интернет-парки и платформы общественного обслуживания. Таким образом, интеграция и развитие «промышленного интернета 5G+» вступили в ускоренную фазу.

По последним данным Министерства промышленности и информатизации КНР, доходы от интернет-бизнеса оставались стабильными. С января по август 2023 года доходы китайских интернет-предприятий и связан-

ных с ними сервисных предприятий составили 906,7 млрд юаней, увеличившись на 2,6% в годовом исчислении.

С января по август операционные расходы интернет-компаний в КНР выросли сверх установленного размера на 5,4% в годовом исчислении. Достигнута общая прибыль в размере 91,38 млрд юаней, что на 28% больше, чем годом раньше.

Несколько снизились расходы на НИОКР. С января по август крупнейшие интернет-компании КНР инвестировали в исследования и разработки в общей сложности 47,7 млрд юаней, что на 0,8% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

А вот доходы предприятий в сфере жизнеобеспечения быстро росли, и с января по август доходы от компаний-платформ, которые в основном предоставляют жизненные услуги (повседневный сервис, прокат автомобилей, путешествия, финансовые услуги, автомобили, дома и т.д.), выросли на 11,3% в годовом исчислении.

Также быстро росли и доходы предприятий в сфере онлайн-продаж, чья выручка с января по август (включая товары первой необходимости, продукты питания, интегрированную электронную коммерцию, медицинские принадлежности, экспресс-доставку и т.д.) увеличилась на 45,1% в годовом исчислении.

Если посмотреть на динамику первых 8 месяцев 2023 года по регионам, то доходы от интернет-бизнеса в Восточном регионе сохраняли устойчивый рост и составили 847,4 млрд юаней, увеличившись на 3,7% в годовом исчислении. Выручка Центрального региона от интернет-бизнеса составила 28,92 млрд юаней, снизившись на 9,7% в годовом исчислении. Выручка Западного региона от интернет-бизнеса составила 28,14 млрд юаней, снизившись на 8,3% в годовом исчислении. Выручка Северо-Восточного региона от интернет-бизнеса составила 2,23 млрд юаней, снизившись на 38,5% в годовом исчислении.

Ввиду крайней важности мобильных приложений (APPS), на их развитие следует обратить особое внимание. Согласно статистике Национальной платформы тестирования технологий приложений, по состоянию на конец августа 2023 года количество активных приложений, отслеживаемых на внутреннем рынке Китая, составило 2,6 млн (включая магазины Android и Apple). Число разработчиков мобильных приложений составляет 830 000 человек, из которых 250 000 разработчиков Android и 580 000 разработчиков Apple. В августе совокупное количество загрузок приложений в Android App Store составило 8,2 млрд.

На прошедшей 28-30 июля 2022 года в Пекине Конференции по глобальной цифровой экономике была представлена изданная НИИ телекоммуникаций Китая «Белая книга глобальной цифровой экономики (2022)», из которой следует, что совокупный объем цифровой экономики 47 ведущих стран мира достиг 38,1 трлн долларов США. При этом Китай в миро-



вом рейтинге занимает 2-е место, поскольку масштабы его цифровой экономики составили 7,1 трлн долларов США, или 18% от общего объёма. Экономика цифровая придала новый импульс развитию экономики мировой, следствием чего её добавленная стоимость в указанных 47 странах в 2021 году составила 45,0% ВВП с годовым приростом в 15,6%.

Заглядывая в будущее, интернет-индустрия КНР продолжит стремиться к соответствию требованиям создания и развертывания цифрового Китая, что выражается прежде всего в том, что:

1) дальнейшее усиление строительства инфраструктуры, продвижение и популяризация 5G намного опережают график, развитие гигабитных оптических сетей продолжает ускоряться, а основа интернета неуклонно укрепляется;

2) продолжающееся строительство баз цифровых данных открывает новую эру ценности фактора цифровых данных;

3) интеграция цифровой экономики и реального сектора экономики продолжит углубляться, и масштабное продвижение промышленного интернета стало основным направлением;

4) базовые технологии ускорили прорывы, а технологии больших моделей продолжают быстро развиваться, что может стать прототипом общего интеллектуального применения;

5) нужно осознать, что интернет-платформы обладают огромным потенциалом в области разработки, создания рабочих мест и международной конкуренции.

XX съезд КПК не внёс чего-либо принципиально нового в планы развития информатизации и цифровой экономики, но подтвердил общую линию на информатизацию и цифровизацию общества как один из базовых трендов и приводов интенсификации развития. Был подчёркнут курс на усиление партийного контроля, что нашло отражение в отчётном докладе Си Цзиньпина, особо отметившего, что «на пути вперед необходимо твердо усвоить следующие ключевые принципы: придерживаться и укреплять общее руководство партии, придерживаться пути социализма с китайской спецификой, придерживаться идеологии развития, ориентированной на людей, придерживаться углубления реформ и открытости, а также придерживаться духа борьбы».

Если 3 марта 2015 года на открытии 3-й сессии 12-го созыва Всекитайского собрания народных представителей премьер Госсовета КНР Ли Кэцян заявил о курсе на формирование и развитие в стране стратегии «Интернет+», то в 2021 году в среде экспертов заговорили уже о новой концепции – «Искусственный интеллект+».

Для реализации этих масштабных планов «14-м пятилетним планом национальной информатизации», опубликованным в декабре 2021 года «Центральной комиссией по сетевой безопасности и информатизации»,

предусмотрено, в частности, достижение к 2025 году следующих индикативных показателей:

- количество пользователей интернета – 1,2 млрд человек;
- удельный рост пользователей G5 – 56%;
- количество входов оптоволоконна со скоростью от 1000 Мбит/с – 60 млн;
- активных пользователей IPv6 – 800 млн.

Продолжается наращивание потенциала суперкомпьютеров. Согласно глобальному списку 500 лучших суперкомпьютеров, по данным на середину 2022 года, Китай занимает первое место в мире с общим количеством 226, что составляет 45% общемирового числа и примерно в два раза превышает количество суперкомпьютеров в Соединенных Штатах.

В отношении пространства метавселенной в подготовленном недавно Министерством промышленности и информационных технологий и пятью министерствами и ведомствами «Плане мероприятий по интеграции и развитию виртуальной реальности и промышленных приложений (2022-2026)» заявлено, что к 2026 году общий масштаб индустрии виртуальной реальности в Китае (включая соответствующее оборудование, программное обеспечение, приложения и пр.) превысит 350 млрд юаней.

Китайский рынок виртуальной реальности имеет широкие перспективы и привлекателен для капитала. Общий объем инвестиций на мировом рынке дополненной и виртуальной реальности (AR/VR) в 2021 году приблизился к 114,67 млрд долларов США, и ожидается, что в 2026 году он увеличится до 774,73 млрд долларов США, а совокупные темпы роста за пять лет составят 38,5%. При этом темпы роста китайского рынка AR/VR, как ожидается, достигнут 43,8%, заняв первое место в мире. Если масштаб связанных с IT расходов на китайском рынке AR/VR в 2021 году составил примерно 2,13 млрд долларов США, то в 2026 году он увеличится до 13,08 млрд долларов США, что сделает его вторым по объёму национальным рынком в мире.

В данном секторе выделяется интернет-корпорация «Байду», 27 декабря 2021 года официально объявившая о выпуске своего первого приложения-метавселенной, которое использовалось для проведения ежегодной конференции разработчиков.

Следует отметить, что если в западных вариантах метавселенной в приоритете построение MoP, т.е. если, по версии Цукерберга, речь идёт об иммерсивной 3D игровой и социально-экономической среде людей, то в китайском варианте это в огромной степени построение MoT – иммерсивной среды вещей, мира цифровых двойников, оптимизирующего социальные и производственно-логистические процессы.

Китай видит необходимость в развитии метавселенных. Их включили в одно из четырех направлений исследований Шанхая на ближайшие

5 лет. Городские власти будут поощрять использование метавселенной в таких областях, как общественные услуги, деловые офисы, социальные развлечения, промышленное производство, безопасность производства и электронные игры.

В конце года государственная организация China Mobile Communications Association объявила о создании в Китае Комитета по «метавселенной» – Metaverse Industry Committee. Также властями планируется создание законодательства для регулирования деятельности метавселенных.

Что касается трансграничной электронной торговли, то, согласно докладу Госсовета о состоянии развития цифровой экономики, представленном на 37-м заседании Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей 13-го созыва (20.10.2022), Китай подписал меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в рамках «Цифрового шелкового пути» с 16 странами и создал двусторонний механизм сотрудничества в области электронной торговли «Шелкового пути» с 24 странами. Общий объем экспортно-импортных операций трансграничной электронной торговли Китая в 2021 году составил почти 2 трлн юаней.

В последние годы КНР придает большое значение развитию искусственного интеллекта (далее – ИИ). Масштаб индустрии ИИ в Китае ко второй половине 2023 года достиг 500 млрд юаней, а число предприятий превышает 4 300. Среди более чем 8 000 мировых компаний, занимающихся ИИ, более половины компаний приходится на Китай и США. Именно США и КНР лидируют в данной области. Однако пока ещё в развитии технологий ИИ в Китае существует определенный пробел. Это, прежде всего, касается трех сфер: вычислительных мощностей, алгоритмов и данных.

Использование ИИ проникло в различные отрасли и сферы, открывая важные возможности развития. В области производства ИИ играет важную роль в интеллектуальном производстве, автоматизированном производстве и контроле качества, повышая эффективность производства и качество продукции. В финансовой сфере ИИ применяется для оценки рисков, принятия инвестиционных решений и интеллектуального обслуживания клиентов, чтобы сделать финансовые услуги более интеллектуальными и персонифицированными. В области медицины и социальной сфере ИИ используется для диагностики и оптимизации распределения медицинских ресурсов. Кроме того, ИИ продемонстрировал большой потенциал и широкие перспективы применения в транспорте, образовании, безопасности и других областях.

На самом деле оцифровка и информационные технологии – это единое целое. Оцифровка – это основа, а информационные технологии – это приложение. Они описывают физический мир с разных точек зрения, дополняют друг друга и незаменимы. Оцифровка происходила в первые дни первой информационной волны. Просто в прошлом мы придавали боль-

шое значение информационным технологиям (приложениям) и в определенной степени недооценивали оцифровку (фундамент). Это является причиной ряда сегодняшних глубоко укоренившихся проблем. Можно сказать, что без информатизации цифровизация бесполезна, без цифровизации информатизация – это всего лишь воздушный замок. Поэтому информатизация требует цифровизации, а цифровизация способствует лучшей информатизации, знаниям и интеллекту.

По мнению китайских экспертов, полномасштабная цифровая трансформация необходима для лучшего развития цифровой экономики и реального сектора экономики, а также для лучшей компенсации недостатков информационного периода, устранения слабых сторон информационного периода и создания прочной основы для информационного периода. Являясь новой экономической формой после сельскохозяйственной экономики и индустриальной экономики, цифровая экономика может координировать, обобщать и изучать технологические достижения трех информационных волн компьютерной эры и эры интернета вещей, тщательно обобщать опыт и уроки трех мировых информационных волн и извлекать уроки из них, а также укреплять восточную научную мысль, представленную классической китайской культурой. Теоретическая основа с технологией цифровой идентификации и кодирования, общей для всех вещей, в качестве базы и системой стандартов данных в качестве ядра собирает, соединяет и увязывает технологические достижения трех мировых информационных волн и реализует глубокую интеграцию цифровой экономики и реальной экономики с высоким уровнем, высоким качеством и высокими стандартами для формирования высококачественных элементов данных и продвижения элементов данных, для высококачественных инноваций и развития экономической, социальной, политической, культурной и экологической цивилизации!

В целом следует отметить, что последовательной политикой инновационного развития страны и не менее последовательной реализацией этой политической линии в совокупности с эффективным использованием национального кадрового резерва, и прежде всего Китайской академией наук, КНР удалось подняться на одну из высочайших вершин мировой информатизации. Данный пример лишний раз доказывает, что высокие результаты в науке, технологии и экономике достигаются продуманной последовательной работой и ответственным руководством данной работой, начиная с целеполагания и отслеживания реализации и заканчивая персональной ответственностью распорядителей финансовых, людских и технологических ресурсов. Позицию Китая по информатизации кратко можно выразить словами, произнесенными ещё в конце 1990-х годов руководителем КПК и страны Цзян Цзэмином: «Мы должны выиграть эту бескровную битву!» [1].